



**CREACION DE MODULOS PARA EL MANEJO DE HISTORIA CLINICA DE
PROMOCION Y PREVENCION**

**ALEXANDER BIEDMA VARGAS
CODIGO: 2035116**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE INGENIERÍA
SANTIAGO DE CALI
2010**

**CREACION DE MODULOS PARA EL MANEJO DE HISTORIA CLINICA DE
PROMOCION Y PREVENCION**

**ALEXANDER BIEDMA VARGAS
CODIGO: 2035116**

**TRABAJO PARA OPTAR EL TITULO DE
INGENIERO INFORMATICO**

**Director
ING. JESUS ANTONIO LEMOS**

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA DE INGENIERIA INFORMATICA
SANTIAGO DE CALI
2010**

Nota de aceptación:

Aprobado por el comité de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la universidad Autónoma de Occidente para optar al título de Ingeniero Informático.

Sr _____
Jurado

Sr _____
Jurado

Santiago de Cali, Julio del 2010

AGRADECIMIENTOS

Gracias a la empresa IPSOFT S.A que me permitió enfatizar y poner en práctica mis conocimientos de informática, brindando la experiencia en proyectos de desarrollo de aplicación Web.

El autor expresa su agradecimiento a:

ING. Gustavo Rojas, Gerente, por haberme permitido desarrollar mi práctica universitaria en la empresa IPSOFT S.A y de haberme permitido mostrar mis conocimientos y habilidades adquiridas en mi formación académica.

ING. Hugo Fredy Manrique, Director de Desarrollo, por su aporte guía y disposición frente a este trabajo.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	10
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
2. JUSTIFICACIÓN	12
3. ANTECEDENTES	13
4. MARCO TEÓRICO	15
4.1 INGENIERIA DE SOFTWARE	15
4.1.1 Objetivos de la Ingenieria de Software	15
4.2 TIPOS DE USUARIO INFORMATICO	15
4.2.1 Usuario Final.	16
4.2.2 Usuario Registrado.	16
4.2.3 Usuario Anonimo.	16
4.2.4 Usuario "Beta Tester".	16
4.3 BASE DE DATOS	17
4.3.1 PostgreSQL	17
4.4 IPSOFT S.A	17
4.5 SIIS	18
4.6 PROGRAMAS DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN	18
4.7 PHP	19
4.8 APACHE	19
5. OBJETIVOS.	20
5.1 OBJETIVO GENERAL	20
5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	20
6. METODOLOGIA	21
7. DESARROLLO DEL PROYECTO	22
7.1 MODELADO DEL NEGOCIO	22
7.2 ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE	22

7.2.1 Especificacion de Requerimientos Funcionales.	23
7.2.2 Requerimientos No Funcionales.	24
7.2.3 Listado de Casos de Uso.	25
7.2.4 Matriz de Casos de Uso - Requerimientos.	27
7.2.5 Definicion de Actores.	30
7.2.6 Definicion o Guiones de Casos de Uso.	32
7.3 ANALISIS Y DISEÑO	35
7.3.1 Arquitectura del Software.	35
7.3.2 Modelado de la Base de Datos.	35
7.3.3 Modelo Entidad Relacion.	36
7.3.4 Modelo Relacional de Datos.	40
7.3.5 Diagrama de Clases.	42
7.4 PRUEBAS	48
8. CONCLUSIONES	51
RECOMENDACIONES	52
GLOSARIO	53
BIBLIOGRAFIA	55
ANEXOS	57

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Matriz Casos de Uso - Requerimientos	27
Tabla 2. Guion Caso de Uso Agregar Vacuna	32
Tabla 3. Guion Caso de Uso Modificar Vacuna	33
Tabla 4. Guion Caso de Uso Desactivar Vacuna	34
Tabla 5. Guion Caso de Uso Activar Vacuna	34
Tabla 6. Caso de Prueba Agregar Vacuna	48
Tabla 7. Diseño para el caso de prueba numero dos de CU Agregar Vacuna	49
Tabla 8. Diseño para el caso de prueba numero diecinueve de CU Agregar Vacuna	50
Tabla 9. Diseño para el caso de prueba numero ventidos de CU Agregar Vacuna	50

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Diagrama de Casos de Uso	31
Figura 2. Diagrama Modelo Vista Controlador	35
Figura 3. MER Modulo de Vacunacion	36
Figura 4. MER Submodulo de Vacunacion	37
Figura 5. MER Modulo Crecimiento y Desarrollo	38
Figura 6. MER Submodulo Crecimiento y Desarrollo	39
Figura 9. Diagrama de Clases Modulo Vacunacion	42
Figura 10. Diagrama de Clases Submodulo Vacunacion	43
Figura 11. Diagrama de Clases Modulo Crecimiento y Desarrollo	44
Figura 12. Diagrama de Clases Submodulo Crecimiento y Desarrollo	45
Figura 13. Diagrama de Clases Modulo Adulto Joven	46
Figura 14. Diagrama de Clases Modulo Adulto Mayor	47

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo a. Listado de Requerimientos	57
Anexo b. Modelo Relacional de Datos	67
Anexo c. Manual de Usuario Vacunacion	78
Anexo d. Manual de Usuario Crecimiento y Desarrollo	88
Anexo e. Manual de Usuario Adulto Joven – Adulto Mayor	103
Anexo f. MER Programas PYP Unificado	107

INTRODUCCION

En una economía mundial cada vez más rápida y exigente, se acrecienta la necesidad de usar la tecnología como apoyo a la gestión y no sólo como herramienta, sino como medio para agilizar la toma de decisiones de manera eficaz. Debido a la fuerte competencia en el mundo de la industria del software y a que la globalización abre las puertas a nuevos mercados, las empresas buscan hacerse visibles por su calidad y valores agregados en su producto.

En la actualidad existen empresas que desarrollan todo tipo de software, como software contable, software para el manejo de inventarios, software para procesos bancarios, software para los procesos de la salud entre otros.

IPSOFT S.A se dedica al desarrollo de software para el sector salud, el Sistema Integral de Información en Salud, SIIS. Es el producto de software desarrollado por IPSOFT S.A. que permite a las IPS realizar una prestación ágil del servicio obteniendo un registro clínico confiable seguro que cumple con todos los requerimientos de la legislación colombiana y estándares internacionales. Al estar en línea facilita la gestión asistencial y administrativa. El ámbito de la aplicación se resume en clínicas, hospitales públicos y privados, centros de atención ambulatoria y consulta externa.

IPSOFT necesita involucrar al eje de historia clínica los submódulos correspondientes a los programas de promoción y prevención (PyP).

La Promoción de la Salud y la Prevención de la Enfermedad son todas aquellas acciones, procedimientos e intervenciones integrales, orientadas a que la población, como individuos y como familias, mejore sus condiciones para vivir y disfrutar de una vida saludable y para mantenerse sanos.

Entre los programas de Promoción y Prevención se encuentran: Control Prenatal, Crecimiento y Desarrollo, Adulto Joven, Adulto Mayor, Planificación Familiar, Vacunación, Cardiovascular y Renoprotección. La aplicación SIIS (sistema integral de información en salud) en este momento cuenta con los módulos de planificación familiar, cardiovascular y renoprotección y control prenatal con sus respectivos submódulos de historia clínica.

Por eso es necesario para IPSOFT completar los módulos de parametrización y submódulos de historia clínica de los programas de PyP como crecimiento y desarrollo, adulto joven, adulto mayor y vacunación.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los programas de promoción y prevención, son mecanismos usados por las entidades e instituciones prestadoras de salud para proporcionar a las poblaciones los medios necesarios para mejorar la salud y ejercer un mayor control sobre la misma, mediante la intervención de los determinantes de la salud y la reducción de la inequidad.

SIIS cuenta con los programas de planificación familiar, cardiovascular y renoprotección y control prenatal desarrollados hace aproximadamente dos años.

Hoy la meta es tener un software que aplique a todas las instituciones prestadoras de salud. IPSOFT tiene la necesidad de completar los programas de promoción y prevención que faltan como:

- Vacunación
- Crecimiento y Desarrollo
- Adulto Joven
- Adulto Mayor

Realizando para cada uno de estos el módulo de parametrización y el submódulo de historia clínica.

Para el alcance del proyecto CREACIÓN DE MÓDULOS PARA EL MANEJO DE HISTORIA CLÍNICA DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN PARA EL SOFTWARE SIIS solo se desarrollarán los módulos de vacunación, crecimiento y desarrollo, adulto joven y adulto mayor y los submódulos de historia clínica de vacunación y crecimiento y desarrollo. Aunque el levantamiento de requerimientos se realizó para los programas faltantes incluyendo el de planificación familiar que está incompleto en la aplicación.

2. JUSTIFICACIÓN

Debido a la fuerte competencia en el mundo de la industria del software, las empresas buscan hacerse visibles por su calidad y valor agregado en sus productos. Por esto es necesario estar realizando innovaciones que les permitan afrontar el mundo real. Para poder lograr esto, IPSOFT está generando un producto que apoye la gestión y toma de decisiones de acuerdo a los ejes fundamentales de SIIS como el de Historia Clínica.

Para IPSOFT los beneficios de este proyecto son:

- Tener un producto de software robusto¹, en el manejo de historias clínicas en todos los programas de **Promoción y Prevención**.
- Tener un producto de software altamente competitivo, que pueda ser ofrecido a diferentes entes de salud, tanto privados como públicos.
- Tener un producto software disponible para satisfacer mayor población objetivo.

Los entes de salud tendrían varios beneficios entre los cuales se contaría:

- Reducir costos de papelería
- Reducir costos de personal
- Reducir costos de tratamientos con los pacientes
- Aumentar eficiencia en atención a pacientes.
- Tener mayor control de la información de la historia clínica de cada paciente
- Generar mayor oportunidad de atención
- Medición para la toma de decisiones

¹ Robustez. [En línea] [Consultado el 18 de Julio de 2010] Disponible en Internet: <http://www.revistaciencias.com/publicaciones/EkEppkkyAlHWlhKZu.php>

3. ANTECEDENTES

IPSOFT como empresa de desarrollo de software, tiene el interés de seguir las buenas prácticas de desarrollo de software en su producto IPSOFT SIIS, con el objetivo de tener una aplicación robusta y altamente competitiva en el mercado de los sistemas de información para el sector salud.

En la actualidad en el ámbito comercial existen varias empresas desarrolladoras de este tipo de productos, a continuación mencionaremos algunas:

SOLINSA LTDA. Es una empresa que brinda soluciones y aplicaciones tecnológicas para el sector salud, las cuales se han convertido en herramientas de apoyo operativo y gerencial para la toma de decisiones y búsqueda de servicios más rentables y de mejor calidad. Su estrategia va dirigida a la contención del gasto medico a partir del control de la Racionalidad en los suministros y la Pertinencia médica.²

BSP/SA (Business System Planning for Strategical Alignment) que identifican las estrategias corporativas y aportan elementos para el diseño de un plan estratégico permanente en sistemas de información y tecnología informática. La aplicación de la herramienta facilita el entendimiento de los procesos que hacen parte de la prestación de los servicios de salud como el servicio de odontología y genera salidas que facilitan la toma de decisiones.³

GaleNUx es el sistema de información para la salud, que brinda al profesional un consultorio médico on-line, donde puede llevar su agenda, registros o historias clínicas, como también ocuparse de las tareas administrativas como facturación, generación de RIPS y estadísticas, todo esto sin instalar ningún software en el computador y con la posibilidad de llevarlo a cualquier parte, como es el caso de los especialistas que atienden en diferentes consultorios o centros médicos.⁴

Krystalos es una empresa especializada en el desarrollo de software para el sector de la Salud, EPS, hospitales, Clínicas y Centros Médicos. Desarrolla sistemas de Nómina, Inventarios, Facturación, Administración de Cooperativas.⁵

² SOLINSA LTDA. [en línea] Colombia, Bogotá D.C [consultado 20 de noviembre de 2009]. Disponible en Internet: <http://www.solinsa.com/?idcategoria=643>

³ BSP/SA. [en línea] Colombia, Cali[consultado 20 de noviembre de 2009].Disponible en Internet: <http://colombiamedica.univalle.edu.co/VOL32NO3/plan.htm>

⁴ GaleNUx. [en línea] Colombia. [consultado 20 de noviembre de 2009]. Disponible en Internet: <http://galenux.com/>

⁵ Krystalos. [en línea] Colombia, Bogotá D.C [consultado 21 de noviembre de 2009]. Disponible en Internet:

HIPOCRATES es un sistema de información integrado que maneja de una manera ágil, integrada y eficiente todos los procesos médico-administrativos de las instituciones prestadoras de servicios de salud, haciendo énfasis en una mejor atención al paciente así como en la gestión interna de la institución.⁶

<http://www.catalogodesoftware.com.co/producto.aspx?pid=1613>

⁶ HIPOCRATES. [en línea] Colombia. [Consultado el 14 de enero de 2010]. Disponible en Internet:

<http://www.servinte.com.co/pro02.htm>

4. MARCO TEORICO

4.1 Ingeniería de Software

La Ingeniería del Software es una disciplina o área de la informática o ciencias de la computación, que ofrece método y técnicas para desarrollar y mantener software de calidad que resuelven problemas de todo tipo.

Ingeniería de software es la aplicación práctica del conocimiento científico al diseño y construcción de programas de computadora y a la documentación asociada requerida para desarrollar, operar y mantenerlos. Se conoce también como Desarrollo de Software o Producción de Software.⁷

4.1.1 Objetivos de la Ingeniería de Software

En la construcción y desarrollo de proyectos se aplican métodos y técnicas para resolver los problemas, la informática aporta herramientas y procedimientos sobre los que se apoya la ingeniería de software.

1. Mejorar la calidad de los productos de software
2. Aumentar la productividad y trabajo de los ingenieros del software.
3. Facilitar el control del proceso de desarrollo de software.
4. Suministrar a los desarrolladores las bases para construir software de alta calidad en una forma eficiente.
5. Definir una disciplina que garantice la producción y el mantenimiento de los productos software desarrollados en el plazo fijado y dentro del costo estimado.

4.2 Tipos de Usuario Informático

En sentido general, un usuario es un conjunto de permisos y de recursos (o dispositivos) a los cuales se tiene acceso. Es decir, un usuario puede ser tanto una persona como una máquina, un programa, etc.⁸

⁷ BRUEGGE, Bernd. Ingeniería de Software Orientado a Objetos. México: Pearson Education, 2002, 157 p.

⁸ SOMMERVILLE, Ian. 2005. Ingeniería de Software Séptima Edición. Madrid. Pearson Educación. 338 p.

4.2.1 Usuario Final

El *usuario final* de un producto informático (bien sea hardware o software), es la persona a la que va destinada dicho producto una vez que ha superado las fases de desarrollo correspondientes. Normalmente, el software se desarrolla pensando en la comodidad del *usuario final*, y por esto se presta especial interés y esfuerzo en conseguir una interfaz de usuario lo más clara y sencilla posible.⁹

4.2.2 Usuario Registrado

Se denomina así a la persona que tiene derechos especiales en algún servicio de Internet por acreditarse en el mismo mediante un identificador y una clave de acceso, obtenidos con previo registro en el servicio, de manera gratuita o de pago. Normalmente, un *usuario registrado* tiene asignada una cuenta propia que mantiene información personalizada del usuario en el servidor, (como puede ser dirección de e-mail y espacio correspondiente). También puede dar acceso a ciertos contenidos no accesibles al público en general.

4.2.3 Usuario Anónimo

Es *usuario anónimo* en informática aquel que navega en sitios web (o usa cualquier servicio de la red) sin autenticarse como *usuario registrado*. En algunos servicios en Internet se dispone de un modo de uso como *usuario registrado* y otro como *usuario anónimo*; normalmente, el *usuario registrado* goza de mayores privilegios.

El anonimato en Internet es uno de sus puntos fuertes, a la vez que motivo habitual de discusión. A los usuarios les gusta sentirse libres para expresarse, mientras que ciertos organismos quisieran un mayor control de todo el movimiento por la red para actuar con más eficacia contra la delincuencia online.

4.2.4 Usuario "beta tester"

En el proceso de desarrollo de software, existe un usuario intermedio entre el desarrollador y el *usuario final* que se encarga de comprobar y testear que el programa trabaje de la forma prevista. La tarea de los Beta Testers es reportar errores al programador/desarrollador, y es en gran medida responsable de que el programa llegue al *usuario final* sin errores.

⁹ SOMMERVILLE, Ian. 2005. Ingeniería de Software Séptima Edición. Madrid. Pearson Educación. 338 p.

4.3 Bases de Datos

Una **base de datos** o **banco de datos** es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido, una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta. En la actualidad, y debido al desarrollo tecnológico de campos como la informática y la electrónica, la mayoría de las bases de datos están en formato digital (electrónico), que ofrece un amplio rango de soluciones al problema de almacenar datos.

Existen programas denominados sistemas gestores de bases de datos, SGBD que permiten almacenar y posteriormente acceder a los datos de forma rápida y estructurada. Las propiedades de estos SGBD, así como su utilización y administración, se estudian dentro del ámbito de la informática.¹⁰

4.3.1 PostgreSQL

Es un sistema de gestión de base de datos relacional de datos orientada a objetos de software libre publicado bajo la licencia BSD. Como muchos otros proyectos Open Source (código abierto, es el término con el que se conoce al distribuido y desarrollado libremente.), el desarrollo de PostgreSQL no es manejado por una sola compañía sino que es dirigido por una comunidad de desarrolladores y organizaciones comerciales las cuales trabajan en su desarrollo. Dicha comunidad es denominada el PGDG (*PostgreSQL Global Development Group*).¹¹

4.4 IPSOFT S.A.

Es una empresa Vallecaucana ubicada en la clínica de Occidente de Cali, dedicada al desarrollo de software para el sector salud. Nació aproximadamente hace diez años como el resultado de una visión estratégica, que su fundador tenía en mente. El mercado de IPSOFT S.A. es el sector de las instituciones prestadoras de salud (IPS), según datos encontrados en la Supersalud existen aproximadamente 5.349 Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS), 902 Empresas Sociales del Estado (ESE), esto representa un buen panorama en cuanto a posibles compradores del producto.¹²

¹⁰ [ELMASRI, Ramez y NAVATHE, Shamkant. Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos. Quinta Edición. Madrid: Pearson Education, 2007, 51 p.

¹¹ PostgreSQL. [en línea] [consultado 18 de Octubre de 2009]. Disponible en Internet: <http://www.guia-ubuntu.org/index.php?title=PostgreSQL>

¹² IPSOFT S.A. [en línea] Colombia, Cali [consultado 14 de Octubre de 2009]. Disponible en Internet:

4.5 SIIS

Es un sistema de información, enfocado en el sector salud, teniendo como núcleo a la historia clínica electrónica, funciona en un ambiente 100% Web, con tecnología de punta, desarrollado con herramientas de software libre, 100% parametrizable de acuerdo a las necesidades particulares de cada institución brindando una serie de opciones y funcionalidades a los usuarios finales relacionados con su área de trabajo. Gira en torno a tres ejes fundamentales a saber: Historia Clínica, Gestión Administrativa y Gestión Financiera. Una de las metas de IPSOFT, que involucra al eje de Historia Clínica es la de completar los submódulos correspondientes a los programas de promoción y prevención (PyP), siendo estos de gran importancia para las IPS contar con estos programas, por que se refleja en el factor económico, produciendo mayor rentabilidad prevenir el surgimiento de enfermedades en una población objetivo, que tratarlas una vez se presenten estas.¹³

4.6 Programas de Promoción y Prevención (PyP)

Son programas para trabajar de manera permanente con cada individuo en sus diferentes ciclos de vida, para identificar, intervenir tempranamente, reducir y evitar los riesgos y enfermedades que pueden dañar su salud.¹⁴ Entre estos se encuentran los siguientes:

1. **Crecimiento y Desarrollo** promover la salud física, mental, emocional y social de los niños y las niñas de 0 a 9 años de edad, detectando oportunamente las alteraciones en su proceso de crecimiento y desarrollo.
2. **Adulto Joven** promueve hábitos saludables en los jóvenes de 10 a 29 años de edad mediante la vigilancia de factores de riesgo físicos, psicológicos, emocionales, sociales y sexuales que puedan afectar su desarrollo integral.
3. **Adulto Mayor** promueve una vida saludable, productiva y feliz. Hombres y mujeres deben encontrar en la etapa más activa de su vida, felicidad, tranquilidad y bienestar.
4. **Vacunación** promover una vida saludable a todos los niños y adultos previniendo posibles virus o enfermedades que se puedan adquirir.

http://www.ipsoft-sa.com/ipsoft/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1

¹³ SIIS. [en línea] Colombia, Cali [consultado 14 de Octubre de 2009]. Disponible en Internet: http://www.ipsoft-sa.com/ipsoft/index.php?option=com_content&task=view&id=44&Itemid=44

¹⁴ Programas de promoción y prevención. [en línea] Colombia [consultado 14 de Octubre de 2009]. Disponible en Internet: <http://eps.comeva.com.co/publicaciones.php?id=9663>

Para el desarrollo de los módulos y submódulos de los programas promoción y prevención se mantiene la forma tradicional de desarrollo de SIIS en el cual incluyen las siguientes herramientas tecnológicas.

4.7 PHP

Es un lenguaje interpretado de propósito general, ampliamente usado y que está diseñado especialmente para desarrollo Web y puede ser incrustado dentro de código HTML. Generalmente se ejecuta en un servidor Web, tomando el código en PHP como su entrada y creando páginas Web como salida. Puede ser desplegado en la mayoría de los servidores Web y en casi todos los sistemas operativos y plataformas sin costo alguno.¹⁵

4.8 APACHE

Es un servidor web HTTP de código abierto para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etc.), Windows, Macintosh y otras, que implementan el protocolo HTTP/1.1 (permite la transferencia de archivos (principalmente, en formato HTML). entre un navegador (el cliente) y un servidor Web (denominado, entre otros, *httpd* en equipos UNIX) localizado mediante una cadena de caracteres denominada dirección URL.) Su nombre se debe a que Behelendorf eligió ese nombre porque quería que tuviese la connotación de algo que es firme y enérgico pero no agresivo, y la tribu Apache fue la última en rendirse al que pronto se convertiría en gobierno de EEUU, y en esos momentos la preocupación de su grupo era que llegasen las empresas y "civilizasen" el paisaje que habían creado los primeros ingenieros de Internet.¹⁶

¹⁵ PHP. [en línea] [consultado 04 de Diciembre de 2009]. Disponible en Internet: <http://php.net/index.php>

¹⁶ APACHE. [en línea] [consultado 04 de Diciembre de 2009]. Disponible en Internet: <http://tomcat.apache.org/>

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar los módulos de parametrización de los programas de promoción y prevención de: vacunación, crecimiento y desarrollo, adulto joven y adulto mayor y submódulos de historia clínica de los programas de vacunación y crecimiento y desarrollo para la aplicación SIIS.

5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar el levantamiento de requerimientos de los módulos y submódulos de los programas de promoción y prevención faltantes.
- Realizar los diagramas de clases correspondientes a los módulos y submódulos a desarrollar.
- Realizar los diagramas (MER) modelo entidad relación, correspondientes a los módulos y submódulos a desarrollar
- Realizar el desarrollo de los módulos faltantes de los programas de promoción y prevención a partir de los procesos de levantamiento de requerimientos y diseños de diagramas UML.
- Realizar la documentación de los procesos realizados en todo el desarrollo
- Realizar pruebas de cada uno de los módulos y submódulos de historia clínica de los programas de promoción y prevención.

6. METODOLOGÍA

Para realizar la pasantía de CREACION DE MODULOS PARA EL MANEJO DE HISTORIA CLINICA DE PROMOCION Y PREVENCIÓN, PARA EL SOFTWARE SIIS se debe seguir unos estándares y una metodología propia de la empresa IPSOFT, la cual consta de los siguientes puntos.

- Capacitación en el desarrollo de módulos para el framework propio de IPSOFT, según el manual de programador.
- Introducción al desarrollo de software bajo PHP y base de datos postgresSQL.
- Conocimiento del framework.
- Reuniones para el levantamiento de requerimientos y llevarlos en el formato manejado por IPSOFT
- Redactar las respectivas actas de reuniones cada vez que una de esta se realice.
- Analizar y diseñar los módulos de parametrización y submódulos de historia clínica a partir de los requerimientos
- Desarrollar los módulos de parametrización y submódulos de historia clínica.
- Realizar las pruebas de los módulos de parametrización y submódulos de historia clínica de los programas de promoción y prevención.

7. DESARROLLO DEL PROYECTO

7.1 Modelado del Negocio

El modelado del negocio permitió para el proyecto CREACIÓN DE MÓDULOS PARA EL MANEJO DE HISTORIA CLÍNICA DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN, PARA EL SOFTWARE SIIS conocer y entender el negocio, de tal manera que se logró captar las entidades que interactúan con el sistema, para esto se debió realizar algunas reuniones en la clínica rey David, con la doctora Olga Mariño en las cuales se fueron aclarando conceptos de los programas de promoción y prevención. En total se realizaron cuatro reuniones donde también participaron más doctores y la jefe de PyP. Por último recibimos material de apoyo de los programas de PyP, para tenerlos en cuenta a la hora de desarrollar los módulos y submódulos.

Dentro de estas reuniones se trataron los programas de: crecimiento y desarrollo, vacunación, adulto joven, adulto mayor y planificación familiar. Otros programas como control prenatal y renoprotección no se trataron ya que estos se encuentran finalizados en la aplicación SIIS. También se tuvo en cuenta las “guías de promoción de la salud y prevención de enfermedades en la salud pública” la cual está en la página del ministerio de protección social, donde explican detalladamente que se debe de pedir o de tener en cuenta en cada uno de los programas de PyP.

Al iniciar cada una de las reuniones se firmaba el acta de la reunión anterior por cada uno de los integrantes, para dar aceptación a los temas tratados.

7.2 ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE

De los objetivos de la organización IPSOFT se abordó el objetivo que es la razón de ser del proyecto de CREACIÓN DE MÓDULOS PARA EL MANEJO DE HISTORIA CLÍNICA DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN, PARA EL SOFTWARE SIIS, el cual es:

- Realizar el desarrollo de los módulos de los programas de promoción y prevención a partir de los procesos de levantamiento de requerimientos y diseños de diagramas UML.

7.2.1 Especificación de Requerimientos Funcionales

Para el proyecto CREACION DE MODULOS PARA EL MANEJO DE HISTORIA CLINICA DE PROMOCION Y PREVENCIÓN, PARA EL SOFTWARE SIIS se establecieron los siguientes alcances, que es lo que al finalizar el proyecto, se le entregó a la empresa IPSOFT S.A.

- Lista de requerimientos en el formato que maneja IPSOFT
- Aplicativo Web de los módulos de parametrización de vacunación, crecimiento y desarrollo, adulto joven y adulto mayor.
- Aplicativo Web de los submódulos de historia clínica de vacunación, crecimiento y desarrollo
- Diagrama de clases del módulo y submódulo de vacunación
- Diagrama de clases del módulo y submódulo de crecimiento y desarrollo
- Diagrama de clases del módulo de adulto joven
- Diagrama de clases del módulo de adulto mayor
- MER módulo y submódulo de vacunación
- MER módulo y submódulo de crecimiento y desarrollo
- MER módulo de adulto joven
- MER módulo de adulto mayor
- Manual de usuario del módulo y submódulos de vacunación
- Manual de usuario del módulo y submódulos de crecimiento y desarrollo
- Manual de usuario del módulo de adulto joven
- Manual de usuario del módulo de adulto mayor

Se establecieron los requerimientos de Sistema: Requerimientos Funcionales y Especificaciones Suplementarias o No Funcionales. De los requerimientos funcionales mostramos algunos del modulo de vacunación. Para ver con detalle todos los requerimientos ir al Anexo a.

REQF_1: El sistema en el módulo de parametrización de vacunación, debe permitir agregar vacunas, con la siguiente información: enfermedad a prevenir, la cantidad de la dosis, edad mínima, edad máxima, unidad de la edad mínima y máxima, vía de aplicación, numero de dosis, numero de refuerzos y genero.

REQF_2: El sistema en el módulo de parametrización de vacunación, debe listar las vacunas que ya existan por cargo, descripción, edad mínima edad máxima más un campo para las opciones y otro para modificaciones.

REQF_3: El sistema en el módulo de parametrización de vacunación, debe permitir modificar los datos de las vacunas.

REQF_4: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de vacunación debe mostrar el historial de vacunación que tenga el paciente con la siguiente información: enfermedad, vacuna, lugar de aplicación, observación, dosis aplicadas, fecha y usuario.

REQF_5: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de vacunación debe listar las vacunas que por edad y genero que se le pueden aplicar al paciente.

7.2.2 Requerimientos No Funcionales

Los requerimientos no funcionales hacen relación a las características del sistema que aplican de manera general como un todo, más que a rasgos particulares del mismo. Estos requerimientos son adicionales a los requerimientos funcionales que debe cumplir el sistema, y corresponden a aspectos tales como la disponibilidad, mantenibilidad, flexibilidad, seguridad, facilidad de uso, etc.

Arquitectura: La solución debe ser desarrollada haciendo uso del lenguaje de programación PHP y Base de Datos PostgreSQL.

Diseño: El diseño gráfico de los módulo deberá corresponder con el diseño con el que cuentan el resto de módulos, es decir con el diseño oficial para el sistema SIIS de IPSOFT S.A.

Validación de Información: Cada módulo deberá validar la información contenida en los formularios entre ellos la obligatoriedad de campos.

Seguridad: Deberá controlarse el acceso a cada uno de los módulos asignando perfiles a los usuarios o roles identificados o definidos por el usuario.

Como requerimientos no funcionales para nuestra aplicación tenemos los siguientes:

REQNF_1: El sistema en el modulo de parametrización de vacunación, debe validar que la edad mínima sea menor a la edad máxima y las unidades de tiempo de la edad mínima sea menor a la unidades de tiempo de la edad máxima, en el momento de registrar una nueva.

REQNF_2: El sistema en el modulo de parametrización de vacunación debe validar que el numero de dosis sea mayor o igual a uno.

REQNF_3: El sistema en el modulo de historia clínica en el submódulo de vacunación debe validar que la persona tenga la edad para ingresar al submódulo.

REQNF_4: El sistema en el modulo de historia clínica en el submódulo de vacunación debe validar el numero de dosis y refuerzos a las vacunas que se han aplicado.

REQNF_5: El sistema en el modulo de historia clínica en el submódulo de crecimiento y desarrollo debe permitir ingresar solo pacientes que se encuentren en la edad autorizada.

7.2.3 Listado de Casos de Uso

Los casos de uso son los que me permiten identificar la interacción que tiene un usuario con la aplicación, dando también respuesta a los requerimientos exigidos por el cliente. Para este proyecto los casos de uso son los siguientes:

CU. No 1	Agregar Vacunas
CU. No 2	Buscar Vacunas
CU. No 3	Desactivar Vacuna
CU. No 4	Activar Vacuna
CU. No 5	Modificar Vacuna
CU. No 6	Mostrar Historial Vacunación
CU. No 7	Listar Posibles Vacunas
CU. No 8	Resaltar Vacunas No Aplicadas
CU. No 9	Crear Patologías
CU. No 10	Listar Patologías Existentes
CU. No 11	Activar Patología
CU. No 12	Desactivar Patología
CU. No 13	Crear Aspectos Alimenticios
CU. No 14	Listar Aspectos Alimenticios Existentes
CU. No 15	Activar Aspectos Alimenticios
CU. No 16	Desactivar Aspectos Alimenticios
CU. No 17	Crear Cavidades Orales
CU. No 18	Listar Cavidades Orales Existentes
CU. No 19	Activar Cavidades Orales
CU. No 20	Desactivar Cavidades Orales
CU. No 21	Crear Tipos de Ocupaciones
CU. No 22	Listar Tipos de Ocupaciones Existentes
CU. No 23	Activar Tipos de Ocupaciones
CU. No 24	Desactivar Tipos de Ocupaciones
CU. No 25	Crear Niveles de Educación
CU. No 26	Listar Niveles de Educación Existentes
CU. No 27	Activar Niveles de Educación
CU. No 28	Desactivar Niveles de Educación
CU. No 29	Crear Ítems Exploración Física

CU. No 30	Listar Ítems Exploración Física Existentes
CU. No 31	Activar Ítems Exploración Física
CU. No 32	Desactivar Ítems Exploración Física
CU. No 33	Crear Rango de Edades
CU. No 34	Listar Rango de Edades Existentes
CU. No 35	Activar Rango de Edades
CU. No 36	Desactivar Rango de Edades
CU. No 37	Crear Escalas Abreviadas del Desarrollo
CU. No 38	Listar Escalas Abreviadas del Desarrollo Existentes
CU. No 39	Activar Escalas Abreviadas del Desarrollo
CU. No 40	Desactivar Escalas Abreviadas del Desarrollo
CU. No 41	Adicionar Ítems para las Escalas Abreviadas del Desarrollo
CU. No 42	Adicionar Puntajes para las Escalas Abreviadas del Desarrollo
CU. No 43	Listar Ítems de Escalas Abreviadas de Desarrollo Existentes
CU. No 44	Listar Puntajes de Escalas Abreviadas del Desarrollo Existentes
CU. No 45	Inscribir Paciente
CU. No 46	Registrar Control
CU. No 47	Realizar Controles de las Escalas Abreviadas del Desarrollo
CU. No 48	Calcular Puntaje Escalas
CU. No 49	Mostrar Información Inscripción
CU. No 50	Mostrar Escalas Abreviadas del Desarrollo
CU. No 51	Mostrar Puntaje Total
CU. No 52	Listar Historial de Evoluciones
CU. No 53	Mostrar Datos Evoluciones
CU. No 54	Modificar Datos del Control
CU. No 55	Modificar Datos de Inscripción
CU. No 56	Crear Tamizaje Jóvenes
CU. No 57	Listar Tamizajes Existentes Jóvenes
CU. No 58	Activar Tamizaje Jóvenes
CU. No 59	Desactivar Tamizaje Jóvenes
CU. No 60	Crear Profilaxis Jóvenes
CU. No 61	Listar Profilaxis Existentes Jóvenes
CU. No 62	Activar Profilaxis Jóvenes
CU. No 63	Desactivar Profilaxis Jóvenes
CU. No 64	Crear Consejerías Jóvenes
CU. No 65	Listar Consejerías Existentes Jóvenes
CU. No 66	Activar Consejería Jóvenes
CU. No 67	Desactivar Consejería Jóvenes
CU. No 68	Crear Tamizaje Adultos
CU. No 69	Listar Tamizajes Existentes Adultos
CU. No 70	Activar Tamizaje Adultos
CU. No 71	Desactivar Tamizaje Adultos
CU. No 72	Crear Profilaxis Adultos
CU. No 73	Listar Profilaxis Existentes Adultos
CU. No 74	Activar Profilaxis Adultos

- CU. No 75** Desactivar Profilaxis Adultos
- CU. No 76** Crear Consejerías Adultos
- CU. No 77** Listar Consejerías Existentes Adultos
- CU. No 78** Activar Consejería Adultos
- CU. No 79** Desactivar Consejería Adultos

7.2.4 Matriz de Casos de uso – Requerimientos.

Posteriormente, se listaron los casos de uso del sistema y se les relaciono con los requerimientos del Sistema, dando como resultado la Matriz de Caso de Uso – Requerimientos. Esta matriz permitió verificar que los casos de uso estén cumpliendo con los requerimientos establecidos por el usuario. Para ver con detalle todos los requerimientos ir al Anexo a.

TABLA 1. MATRIZ CASOS DE USO

No.	Nombre Caso de Uso	Requerimientos Contemplados
CU:01	Agregar Vacunas	REQF_01,REQF_06, REQF_07
CU:02	Buscar Vacunas	REQF_02
CU:03	Desactivar Vacuna	REQF_04
CU:04	Activar Vacuna	REQF_04
CU:05	Modificar Vacuna	REQF_05
CU:06	Mostrar Historial Vacunación	REQF_10
CU:07	Listar Posibles Vacunas	REQF_11
CU:08	Resaltar Vacunas No Aplicadas	REQF_12
CU:09	Crear Patologías	REQF_13
CU:10	Listar Patologías Existentes	REQF_14
CU:11	Activar Patología	REQF_15
CU:12	Desactivar Patología	REQF_15
CU:13	Crear Aspectos Alimenticios	REQF_16
CU:14	Listar Aspectos Alimenticios Existentes	REQF_17
CU:15	Activar Aspectos Alimenticios	REQF_89
CU:16	Desactivar Aspectos Alimenticios	REQF_89
CU:17	Crear Cavidades Orales	REQF_18
CU:18	Listar Cavidades Orales Existentes	REQF_19
CU:19	Activar Cavidades Orales	REQF_20
CU:20	Desactivar Cavidades Orales	REQF_20

CU:21	Crear Tipos de Ocupaciones	REQF_21
CU:22	Listar Tipos de Ocupaciones Existentes	REQF_22
CU:23	Activar Tipos de Ocupaciones	REQF_23
CU:24	Desactivar Tipos de Ocupaciones	REQF_23
CU:25	Crear Niveles de Educación	REQF_24
CU:26	Listar Niveles de Educación Existentes	REQF_25
CU:27	Activar Niveles de Educación	REQF_26
CU:28	Desactivar Niveles de Educación	REQF_26
CU:29	Crear Ítems Exploración Física	REQF_27
CU:30	Listar Ítems Exploración Física Existentes	REQF_28
CU:31	Activar Ítems Exploración Física	REQF_29
CU:32	Desactivar Ítems Exploración Física	REQF_29
CU:33	Crear Rango de Edades	REQF_30
CU:34	Listar Rango de Edades Existentes	REQF_31
CU:35	Activar Rango de Edades	REQF_32
CU:36	Desactivar Rango de Edades	REQF_32
CU:37	Crear Escalas Abreviadas del Desarrollo	REQF_33
CU:38	Listar Escalas Abreviadas del Desarrollo Existentes	REQF_34
CU:39	Activar Escalas Abreviadas del Desarrollo	REQF_35
CU:40	Desactivar Escalas Abreviadas del Desarrollo	REQF_35
CU:41	Adicionar Ítems para las Escalas Abreviadas del Desarrollo	REQF_36
CU:42	Adicionar Puntajes para las Escalas Abreviadas del Desarrollo	REQF_37
CU:43	Listar Ítems de Escalas Abreviadas de Desarrollo Existentes	REQF_38
CU:44	Listar Puntajes de Escalas Abreviadas del Desarrollo Existentes	REQF_39
CU:45	Inscribir Paciente	REQF_41,42,43,44
CU:46	Registrar Control	REQF_45
CU:47	Realizar Controles de las Escalas Abreviadas del Desarrollo	REQF_46
CU:48	Calcular Puntaje Escalas	REQF_47
CU:49	Mostrar Información Inscripción	REQF_49
CU:50	Mostrar Escalas Abreviadas del Desarrollo	REQF_50
CU:51	Mostrar Puntaje Total	REQF_50
CU:52	Listar Historial de Evoluciones	REQF_51
CU:53	Mostrar Datos Evoluciones	REQF_52
CU:54	Modificar Datos del Control	REQF_53
CU:55	Modificar Datos Paciente	REQF_54
CU:56	Crear Tamizaje Jóvenes	REQF_55
CU:57	Listar Tamizajes Existentes Jóvenes	REQF_56

CU:58	Activar Tamizaje Jóvenes	REQF_57
CU:59	Desactivar Tamizaje Jóvenes	REQF_57
CU:60	Crear Profilaxis Jóvenes	REQF_58
CU:61	Listar Profilaxis Existentes Jóvenes	REQF_59
CU:62	Activar Profilaxis Jóvenes	REQF_60
CU:63	Desactivar Profilaxis Jóvenes	REQF_60
CU:64	Crear Consejerías Jóvenes	REQF_61
CU:65	Listar Consejerías Existentes Jóvenes	REQF_62
CU:66	Activar Consejería Jóvenes	REQF_63
CU:67	Desactivar Consejería Jóvenes	REQF_63
CU:68	Crear Tamizaje Adultos	REQF_74
CU:69	Listar Tamizajes Existentes Adultos	REQF_75
CU:70	Activar Tamizaje Adultos	REQF_76
CU:71	Desactivar Tamizaje Adultos	REQF_76
CU:72	Crear Profilaxis Adultos	REQF_77
CU:73	Listar Profilaxis Existentes Adultos	REQF_78
CU:74	Activar Profilaxis Adultos	REQF_79
CU:75	Desactivar Profilaxis Adultos	REQF_79
CU:76	Crear Consejerías Adultos	REQF_80
CU:77	Listar Consejerías Existentes Adultos	REQF_81
CU:78	Activar Consejería Adultos	REQF_82
CU:79	Desactivar Consejería Adultos	REQF_82

7.2.5 Definición de Actores

- **Administrador**

Es el usuario que cuenta con todos los privilegios, para Ingresar, modificar, consultar y eliminar registros de los módulos de parametrización y submódulos de historia clínica.

- **Usuario Final**

Es el usuario que cuenta con algunos privilegios para ingresar, modificar, consultar y eliminar registros de los módulos de parametrización y submódulos de historia clínica, dependiendo del perfil (medico, auxiliar de enfermería, enfermera, enfermera jefe) y de los procesos de cada empresa.

La Figura 1 muestra el diagrama de casos de uso que es la relación de los actores con los casos del uso en el sistema.

El administrador tiene acceso a todas las opciones del software y este mismo decide que opciones habilita al usuario final.

El usuario final señala algunos casos de uso en el siguiente diagrama mostrando que tiene ciertas opciones dependiendo del perfil.

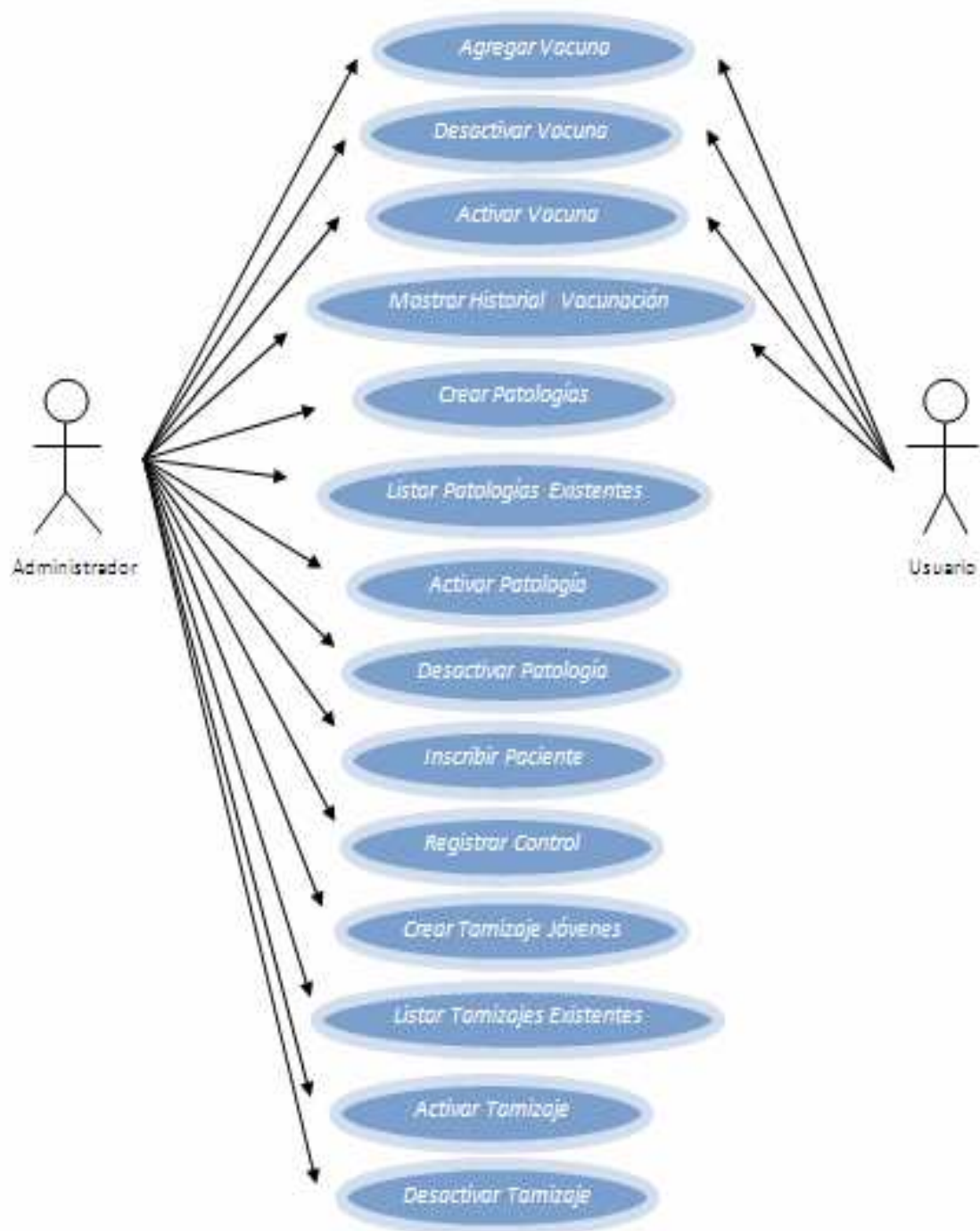


FIGURA 1. DIAGRAMA DE CASOS DE USO

7.2.6. Descripción o Guiones de Casos de Uso

Considerando que tienen una estructura igual o similar solo se realizaron los guiones de casos de uso más representativos como vemos a continuación.

TABLA 2. GUION CASO DE USO AGREGAR VACUNA

#	1
Nombre	Agregar Vacunas
Descripción	El actor ingresa una vacuna
Estado	Terminado
Actor	Administrador, Usuario
Actor	Sistema
1.Ingresa la enfermedad a prevenir	
	2.Valida que ingrese la enfermedad a prevenir
3.Ingresa la cantidad de dosis de la vacuna	
4.Ingresa la edad mínima de aplicación de la vacuna	
	5.Valida que ingrese la edad mínima
6.Ingresa la unidad de la edad mínima	
	6.Valida que ingrese la unidad de la edad mínima
7.Ingresa la edad máxima de aplicación de la vacuna	
8.Ingresa la unidad de la edad máxima	
9.Ingresa la vía de aplicación de la vacuna	
	10.Valida que se ingrese la vía de aplicación de la vacuna
11.Ingresa el numero de dosis	
	12. Valida que se registren las dosis, si es mayor a uno.
13.Ingresa la edad de aplicación de las dosis	
	15. Valida que se registren las edades de aplicación de las dosis.
14.Ingresa las unidades de aplicación de las dosis	
	16.Valida que se registren las unidades

	de las dosis
17.Ingresa las observaciones	
	18. Valida que las edades de las aplicaciones sea igual o mayor que la edad mínima y menor o igual que la edad máxima.
	19. Valida que las unidades de las dosis sea igual o mayor a la unidad mínima o menor o igual a la edad máxima.
20.Ingresa el numero de refuerzos	
21.Digita Aceptar	
	22.Muestra mensaje: los datos han sido guardados satisfactoriamente
23.Digita Aceptar	
	24.Termina

TABLA 3. GUION CASO DE USO MODIFICAR VACUNA

#	6
Nombre	Modificar Vacuna
Descripción	El actor modifica una vacuna
Estado	Terminado
Actor	Administrador, Usuario
Actor	Sistema
1. Presiona el link "MODIFICAR"	
	2. Trae toda la información de la vacuna con que fue guardada anteriormente
3.Modifica la información deseada	
4.Digita Aceptar	
	5. Valida que se registren los campos obligatorios.
	6.Valida que no haya excepciones
	8.Muestra mensaje: la datos han sido modificados satisfactoriamente
7.Digita Aceptar	
	7.Termina

TABLA 4. GUION CASO DE USO DESACTIVAR VACUNA

#	4
Nombre	Desactivar Vacuna
Descripción	El actor desactiva una vacuna
Estado	Terminado
Actor	Administrador, Usuario
Actor	Sistema
1. Presiona el link "ACTIVADO"	
	2. Muestra mensaje: la vacuna ha sido desactivada
3.Digita Aceptar	
	4.Cambia el link a DESACTIVADO
	5.Termina

TABLA 5. GUION CASO DE USO ACTIVAR VACUNA

#	5
Nombre	Activar Vacuna
Descripción	El actor activa una vacuna
Estado	Terminado
Actor	Administrador, Usuario
Actor	Sistema
1. Presiona el link "DESACTIVADO"	
	2. Muestra mensaje: la vacuna ha sido activada
3.Digita Aceptar	
	4.Cambia el link a ACTIVADO
	5.Termina

7.3 ANALISIS Y DISEÑO

7.3.1 Arquitectura del Software

La arquitectura de software que se utilizó para el proyecto es la arquitectura de tres capas y el patrón Modelo, Vista Controlador (MVC).

La arquitectura de tres capas consiste en que la aplicación es separada en tres capas lógicas. La primera capa se refiere a la capa de presentación (Vista) y típicamente consiste en la interfaz grafica con la que interactúa el usuario. La segunda capa (Modelo) consiste en la lógica del negocio y representa la estructura de los datos. La tercera capa, la lógica de la aplicación (Controlador) responde a eventos que usualmente son acciones del usuario, típicamente actúa como intermediario entre el modelo y la vista.¹⁷

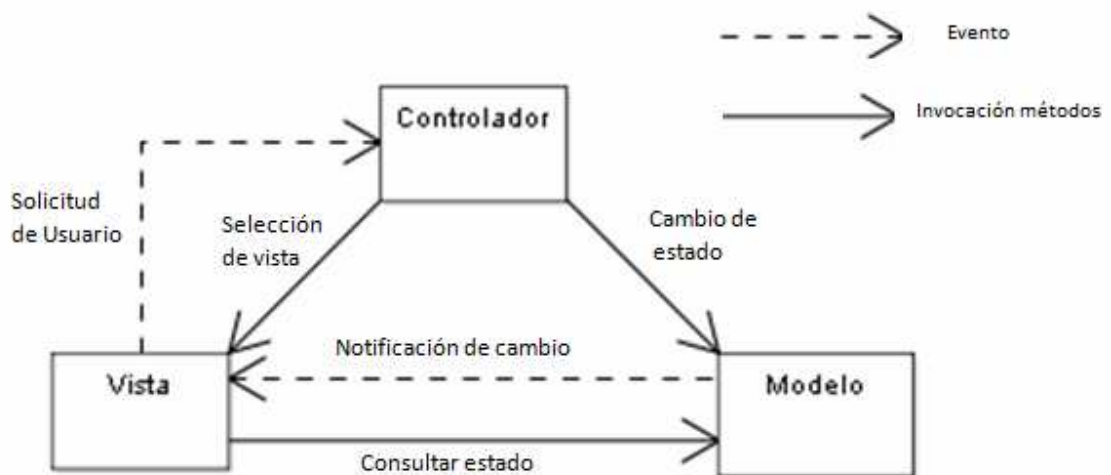


FIGURA 2. DIAGRAMA MODELO VISTA CONTROLADOR

7.3.2 Modelado de la Base de Datos

Para este proyecto se utiliza una base de datos relacional pues ésta se basa en una percepción de un mundo real que consiste en un conjunto de elementos básicos llamados entidades y relaciones entre estos elementos, brindando ventajas como que se haga más sencillo modificar o realizar cualquier operación sobre la base de datos. Se presentarán a continuación entonces los siguientes

¹⁷ Modelo Vista Controlador. [en línea] [consultado el 28 de enero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.proactiva-calidad.com/java/patrones/mvc.html>

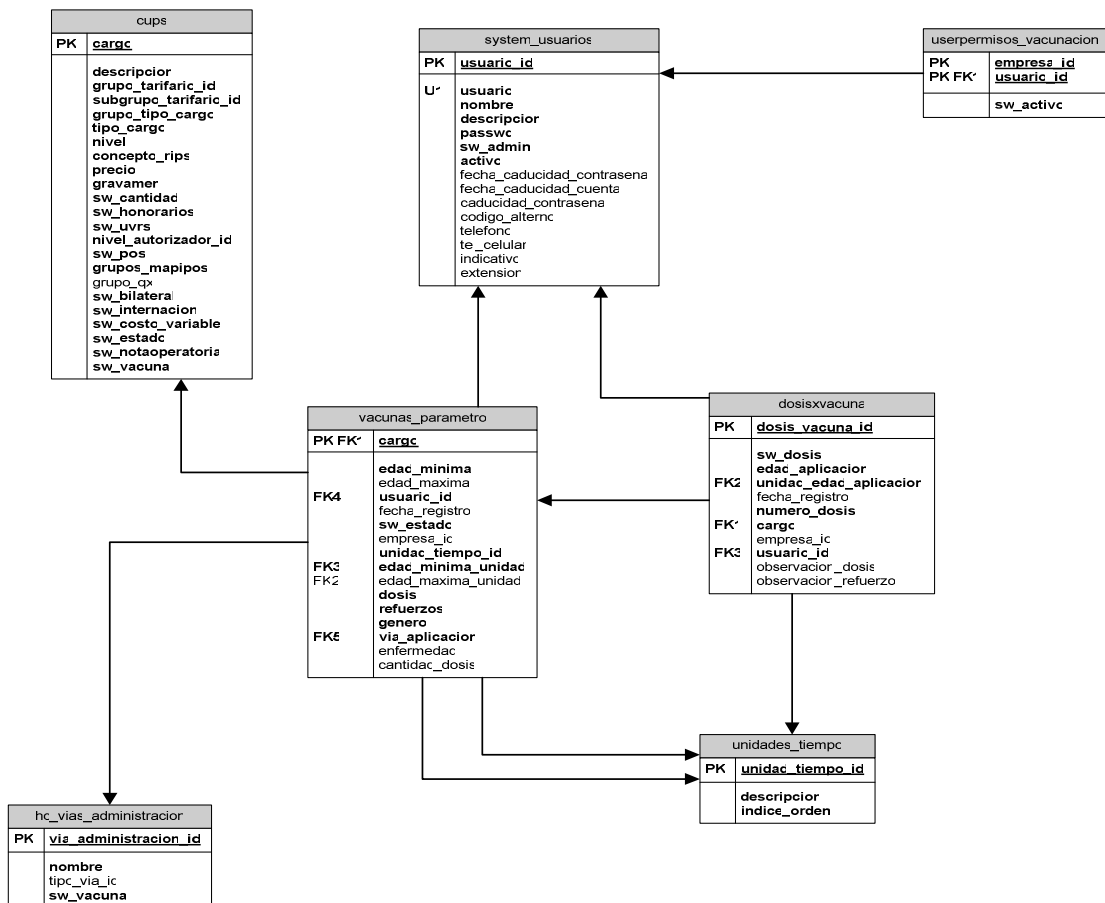
diagramas como son el MRD (Modelo Relacional de Datos) y MER (Modelo Entidad relación).

7.3.3 MODELO ENTIDAD RELACION

Es una herramienta para el modelado de datos de un sistema de información. Estos modelos expresan entidades relevantes para un sistema de información, sus inter-relaciones y propiedades.¹⁸

Con este modelo podremos identificar de una manera sencilla cada entidad o tabla con la que cuenta nuestra base de datos y de igual forma las relaciones y/o dependencias entre ellas.

Figura 3. MER Módulo Vacunación



¹⁸ KROENKE, David. Procesamiento de Bases de Datos. Octava Edición. México: Pearson Education, 2003, 25 p.

Figura 4. MER Submódulo Vacunación

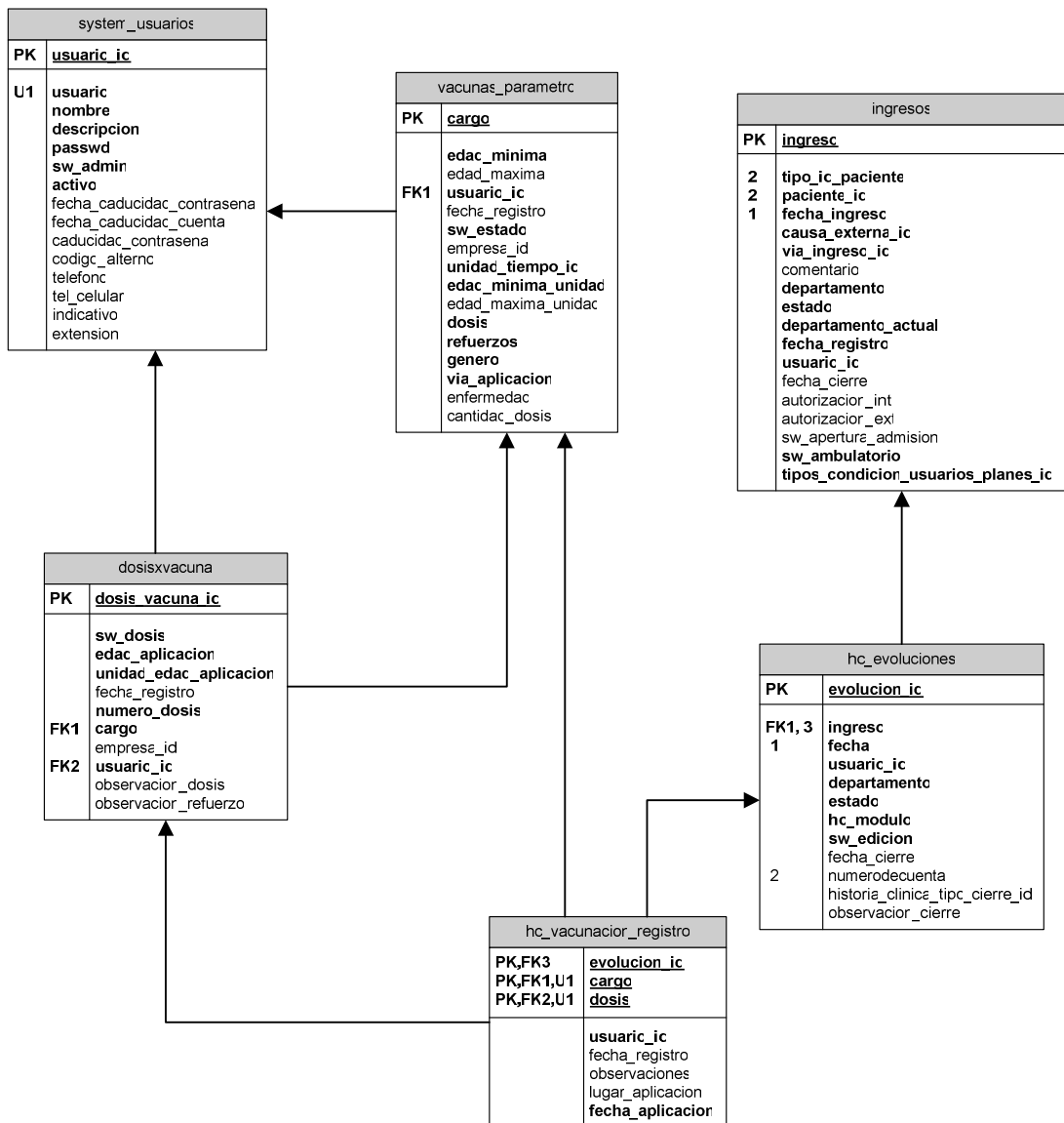


Figura 5. MER Módulo Crecimiento y Desarrollo

Para ver las todas las tablas del módulo de crecimiento y desarrollo con sus respectivas relaciones las podemos observar en el MER unificado que encontramos en el Anexo f.

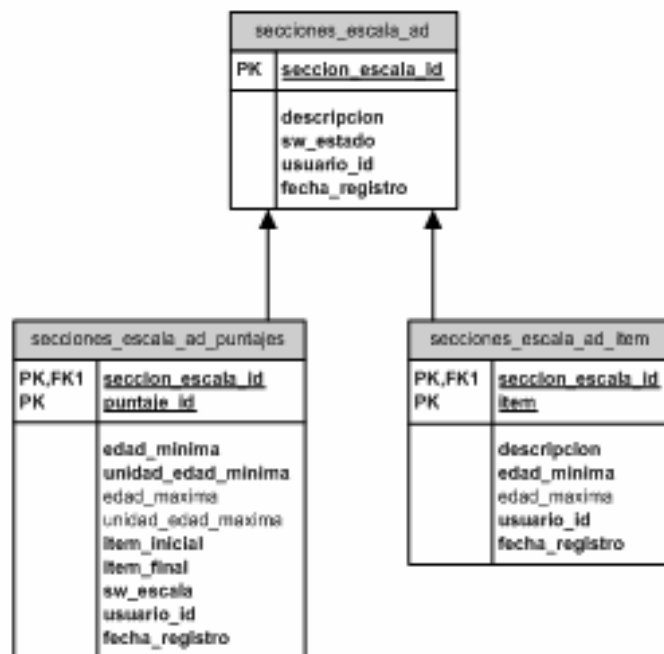
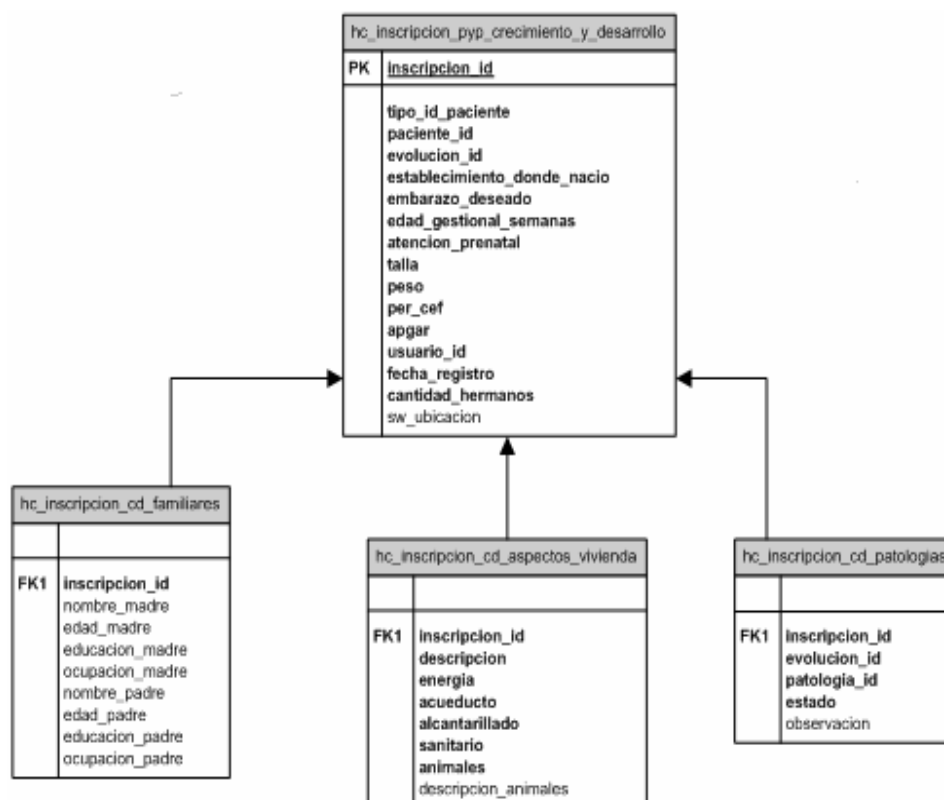


Figura 6. MER Submódulo Crecimiento y Desarrollo

Para ver las todas las tablas del submódulo de crecimiento y desarrollo con sus respectivas relaciones las podemos observar en el MER unificado que encontramos en el Anexo f.



7.3.4 MODELO RELACIONAL DE DATOS

Con este modelo se identificarán los atributos de las entidades, indicando sus columnas, tipos de datos, llaves foráneas, llave única, etc. En conclusión mostrará el comportamiento dentro de la Base de Datos.¹⁹

Solo se realizaron los MRD de las tablas que se realizaron para este proyecto, a continuación mostraremos algunas, para ver el MRD con detalle ir al Anexo b.

Vacunas_parametro				
Nombre Campo	Tipo Dato	Permitir Nulo	Llave Primaria	Llave Foránea
Cargo	varchar(10)	NO	SI	SI
edad_minima	integer	NO		
edad_maxima	integer	SI		
usuario_id	integer	NO		SI
fecha_registro	date	SI		
sw_estado	varchar(1)	NO		
empresa_id	varchar(2)	NO		SI
unidad_tiempo_id	character(1)	NO		
edad_minima_unidad	integer	NO		SI
edad_maxima_unidad	integer	SI		SI
Dosis	integer	NO		SI
Refuerzos	integer	SI		
Genero	character	SI		SI
via_aplicacion	character(2)	NO		SI
Enfermedad	varchar(50)	NO		
cantidad_dosis	varchar(50)	NO		

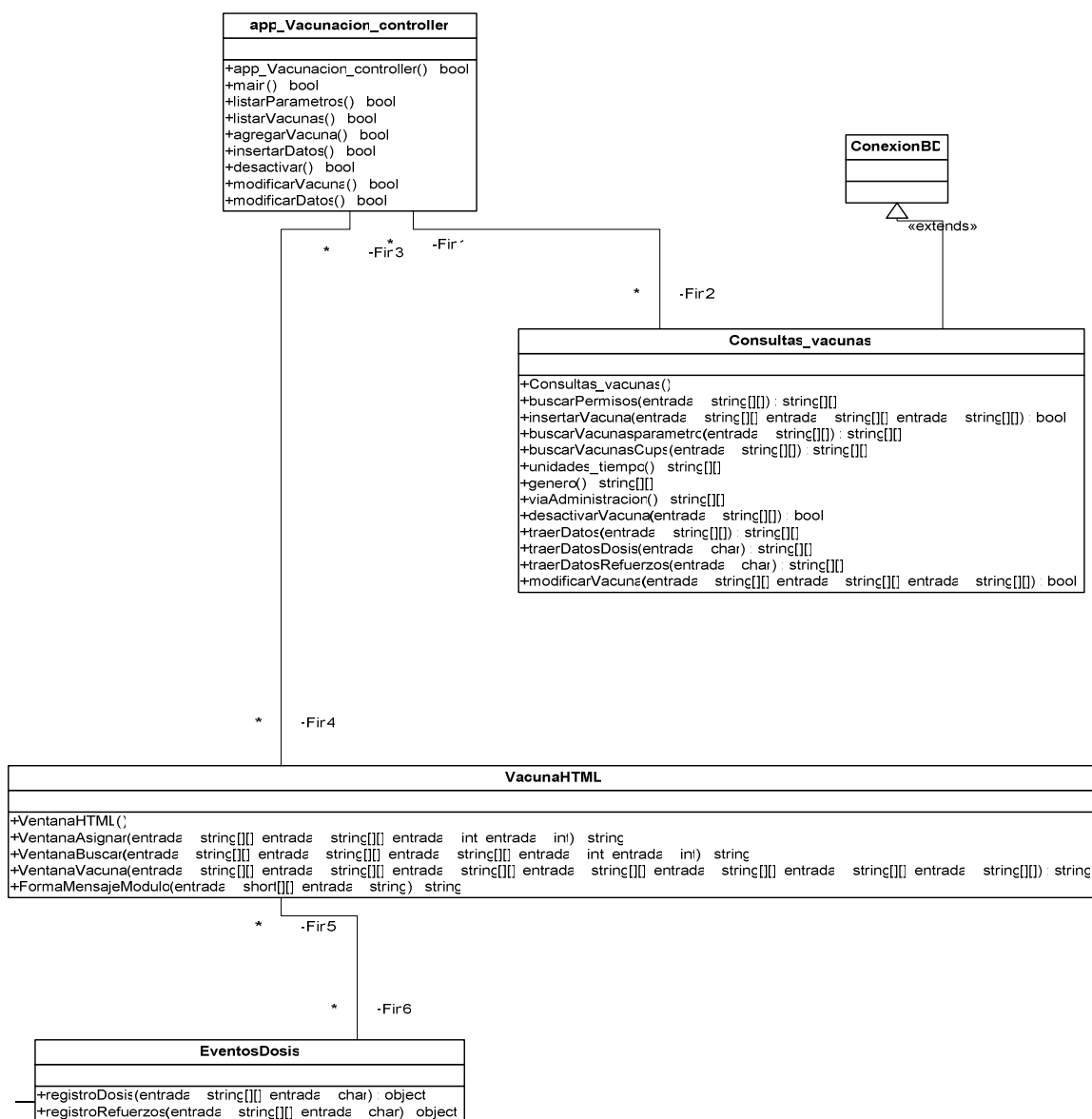
¹⁹ Modelo Relacional de Datos. [en línea] [consultado el 14 de febrero de 2010]. Disponible en Internet: http://www.programacion.com/articulo/modelo_relacional_172

dosisxvacuna				
Nombre Campo	Tipo Dato	Permitir Nulo	Llave Primaria	Llave Foránea
dosis_vacuna_id	serial	NO	SI	
sw_dosis	character	NO		
edad_aplicacion	integer	NO		
unidad_edad_aplicacion	integer	NO		SI
fecha_registro	date	NO		
numero_dosis	character	NO		
Cargo	varchar(10)	NO		SI
empresa_id	varchar(2)	NO		SI
usuario_id	integer	NO		SI
observacion_dosis	text	SI		
observacion_refuerzo	text	SI		

7.3.5 Diagrama de Clases

Los diagramas de clases definen la estructura del sistema mostrando la clase, sus atributos, métodos y relaciones que existan con otras clases.²⁰

Figura 9. Diagrama de Clases Módulo Vacunación



²⁰ Diagrama de Clases. [en línea] [consultado el 25 de febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://docs.kde.org/stable/es/kdesdk/umbrello/uml-elements.html>

Figura 10. Diagrama de Clases Submódulo Vacunación

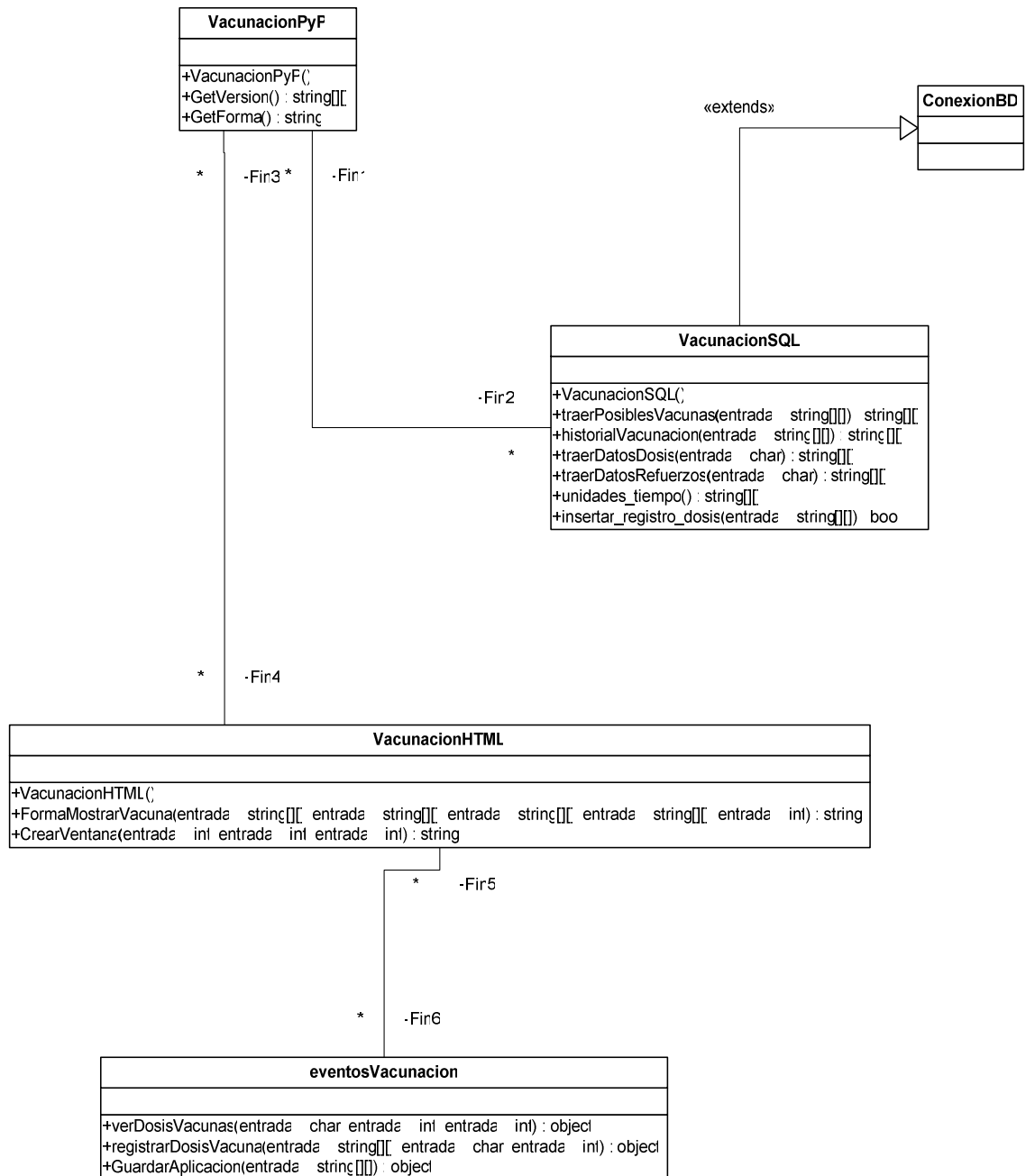


Figura 11. Diagrama de Clases Módulo Crecimiento y Desarrollo

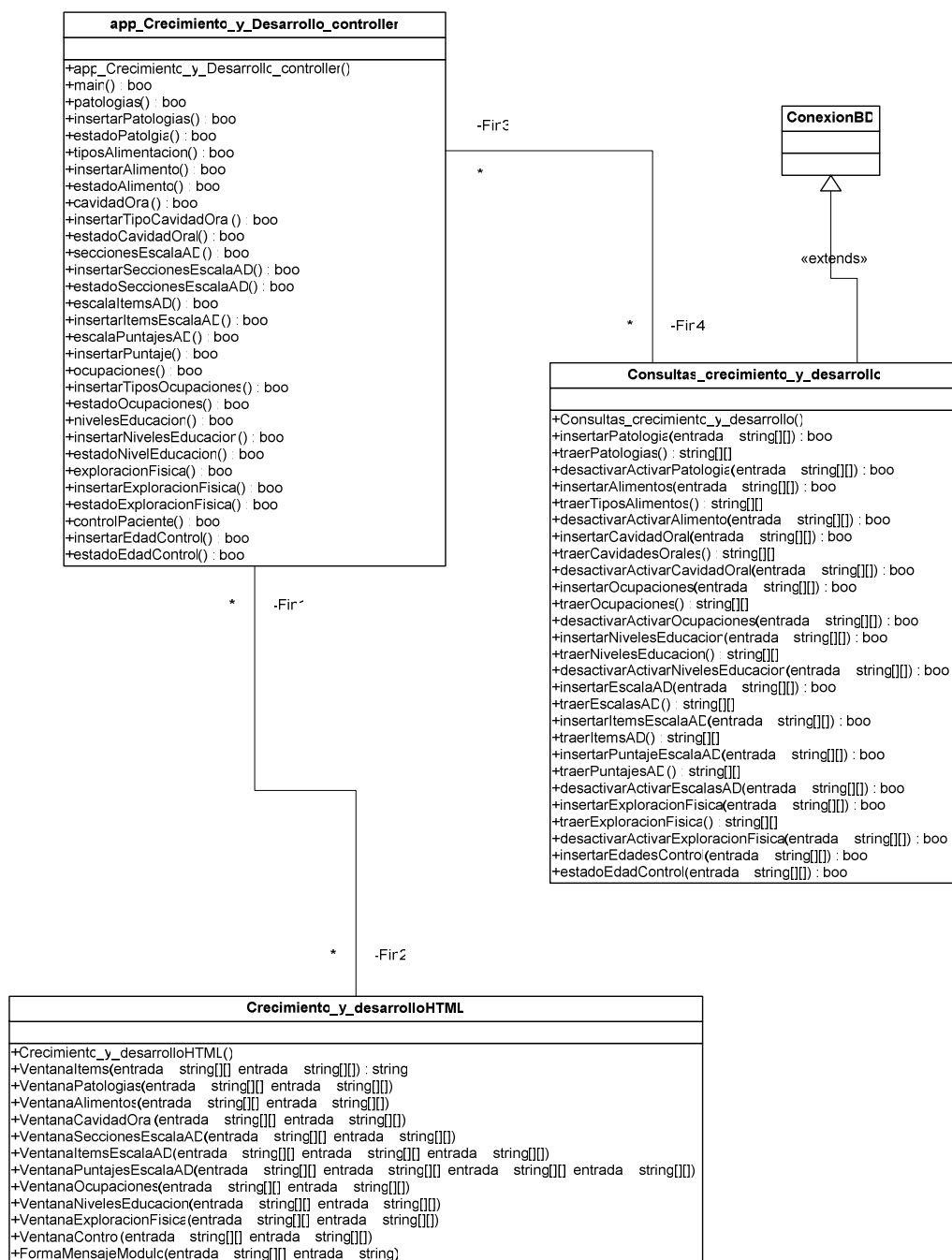


Figura 12. Diagrama de Clases Submódulo Crecimiento y Desarrollo



Figura 13. Diagrama de Clases Módulo Adulto Joven

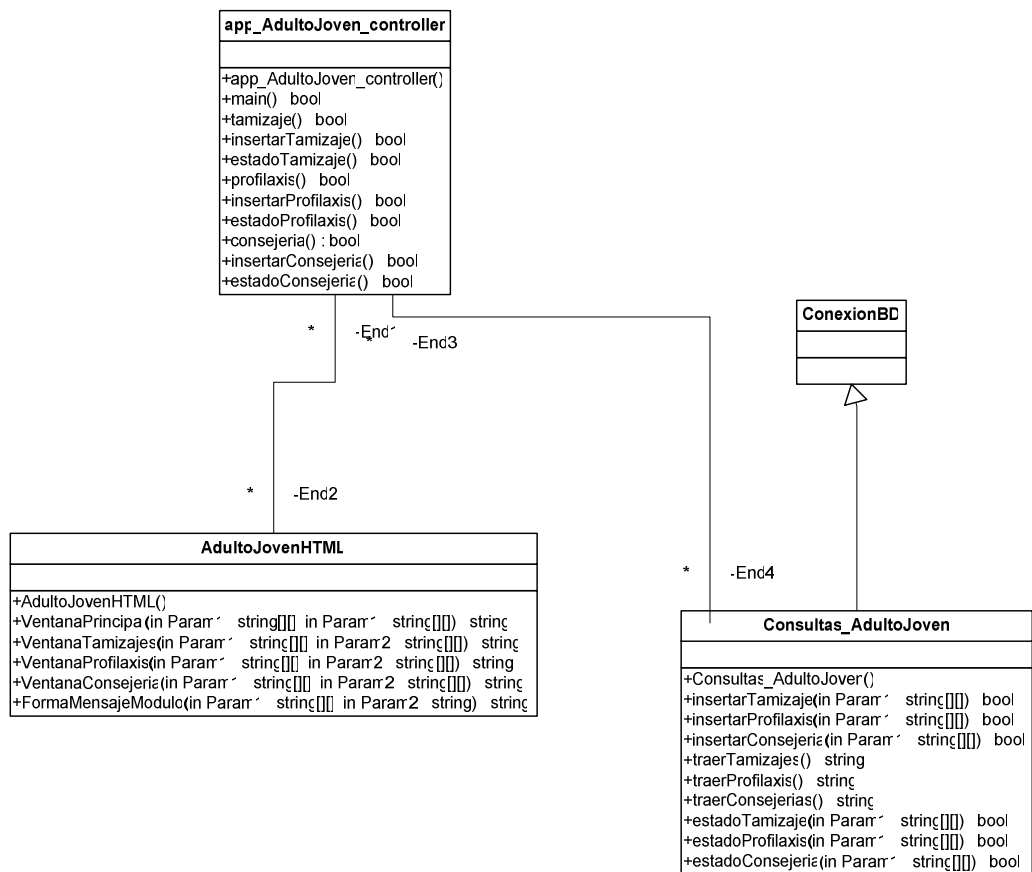
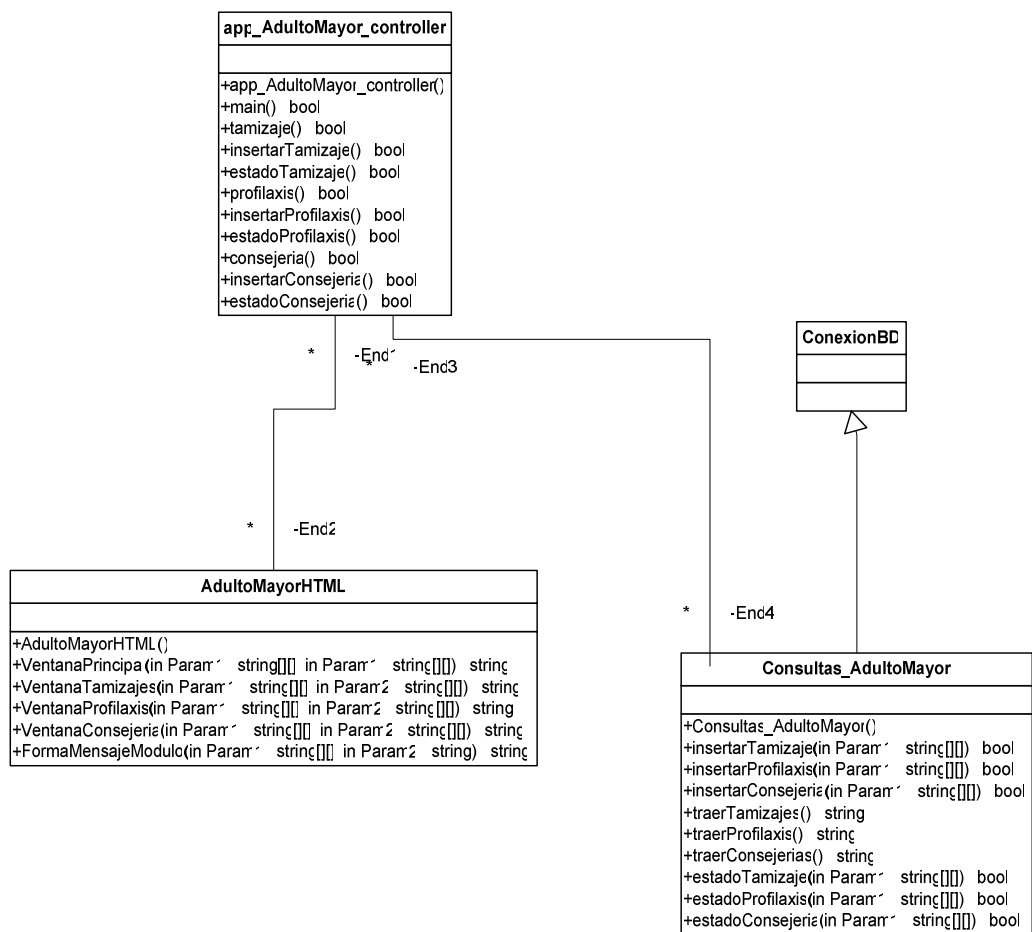


Figura 14. Diagrama de Clases Módulo Adulto Mayor



7.4 PRUEBAS

Las pruebas dentro de un desarrollo de software son un elemento importante para determinar el buen funcionamiento de la aplicación pero ante todo el cumplimiento estricto de los requerimientos del cliente. Las pruebas constan principalmente de la interacción del usuario con el sistema, implementando para ello valores de prueba y así determinar si los resultados arrojados son los que se esperan, valores que en general permiten determinar si la prueba tuvo éxito o no.

Las pruebas de sistema que se planearon son las pruebas funcionales, estas son muy importante ya que consiste en encontrar casos en que el modulo no se atiene a su especificación, en otras palabras, consiste en suministrar datos como entrada y estudiar la salida para determinar posibles errores, para estos casos no se preocupa de lo que esté haciendo el modulo por dentro.

Diseño de casos de prueba

Se hizo un estudio de los casos de prueba funcionales, se escogio el caso de uso Agregar Vacunas ya que se considera crítico debido a la cantidad de datos de entrada que deben ser analizados.

El siguiente listado de casos de prueba corresponde al caso de uso Agregar Vacuna:

Tabla 6. Caso de Prueba Agregar Vacuna

Entrada	Validación y/o Verificación
Enfermedad a Prevenir	(1) Digita la enfermedad a prevenir (2) No digita la enfermedad a prevenir
Dosis	(3) Digita la dosis (4) No digita la dosis
Edad Mínima	(5) Digita la edad mínima (6) No digita la edad mínima
Unidad Edad Mínima	(7) Selecciona alguna unidad (8) No selecciona ninguna unidad
Edad Máxima	(9) Digita la edad máxima (10) No digita la edad máxima
Unidad Edad Máxima	(11) Selecciona alguna unidad (12) No selecciona ninguna unidad
Vía Aplicación	(13) Selecciona alguna vía de aplicación (14) No selecciona alguna vía de aplicación
Numero de Dosis	(15) Selecciona el numero de dosis

	(16) No selecciona el numero de dosis
Edad Aplicación Dosis	(17) Digita la edad de la dosis (18) No digita la edad de la dosis (19) La edad de la dosis numero i es mayor a la edad de la dosis numero (i+1)
Unidad Aplicación Dosis	(20) Selecciona la unidad de la dosis (21) No selecciona la unidad de la dosis (22) La unidad de la dosis numero i es diferente a la unidad de la dosis numero (i+1)
Edad Aplicación Refuerzos	(23) Digita la edad de refuerzo (24) No digita la edad de refuerzo (25) La edad del refuerzo numero i es mayor a la edad del refuerzo numero (i+1)
Unidad Aplicación Refuerzos	(26) Selecciona la unidad de refuerzo (27) No selecciona la unidad de refuerzo (28) La unidad del refuerzo numero i es diferente a la unidad del refuerzo numero (i+1)

Tabla 7. Diseño para el caso de prueba número dos del caso de uso Agregar Vacuna.

No. Caso Prueba	2
Nombre Entrada	Enfermedad a Prevenir
Nombre Caso Prueba	No digita la enfermedad a prevenir
Valor Entrada	" "
Salida Esperada	Mensaje "debe diligenciar la enfermedad a prevenir"
Precondición	
Pos condición	

Tabla 8. Diseño para el caso de prueba número diecinueve del caso de uso Agregar Vacuna.

No. Caso Prueba	19
Nombre Entrada	Edad Aplicación Dosis
Nombre Caso Prueba	La edad de la dosis numero i es mayor a la edad de la dosis numero $(i+1)$
Valor Entrada	i 25 $i+1$ 20
Salida Esperada	Mensaje “la edad de la dosis $(i+1)$ debe ser mayor a la edad de la dosis i ”
Precondición	
Pos condición	

Tabla 9. Diseño para el caso de prueba número ventidos del caso de uso Agregar Vacuna.

No. Caso Prueba	22
Nombre Entrada	Unidad Aplicación Dosis
Nombre Caso Prueba	La unidad de la dosis numero i es diferente a la unidad de la dosis numero $(i+1)$
Valor Entrada	i días $i+1$ años
Salida Esperada	Mensaje “la unidad de la dosis i debe ser igual a la unidad de la dosis $i+1$ ”
Precondición	
Pos condición	

8. CONCLUSIONES

El desarrollo del proyecto resultó en una experiencia muy enriquecedora a nivel conceptual y a nivel personal. Como parte del proyecto, el autor aprendió un nuevo lenguaje de desarrollo y el uso de un framework de desarrollo, participó en varios procesos de capacitación, desarrollo de software e interacción con usuarios y desarrolladores. Adicionalmente, se tuvo la experiencia de desarrollo de módulos nuevos para una aplicación ya existente.

En cuanto a los programas de promoción y prevención brindan los medios necesarios para mejorar la salud y ejercer un mayor control sobre la misma, mediante la intervención de los determinantes de la salud y la reducción de la inequidad. Esto se desarrolla fundamentalmente a través de los siguientes campos: formulación de política pública, creación de ambientes favorables a la salud, fortalecimiento de la acción y participación comunitaria, desarrollo de actitudes personales saludables y la reorientación de los servicios de salud; por sus características la promoción de la salud supone una acción intersectorial sólida que hace posible la movilización social requerida para la transformación de las condiciones de salud.

Por esto para IPSOFT el tener los módulos de parametrización y submódulos de historia clínica de los programas de promoción y prevención fortalece el software SIIS,

Al final se logro obtener como resultado un aplicativo basado en el patrón Modelo Vista Controlador. Las aplicaciones Web han permitido a las organizaciones poder globalizarse y ser más competitivas frente a otras empresas. Para IPSOFT esto es una forma de modernizarse, utilizando nuevas herramientas y tecnologías que tiene como fin facilitar y agilizar el trabajo de los usuarios.

Al final del proyecto vemos la importancia de la ingeniería de software en el desarrollo de una aplicación Web,

RECOMENDACIONES

Siendo internet y el desarrollo de aplicaciones web una constante hoy en día, es una buena alternativa para una empresa, tomar la decisión de hacer el desarrollo de sus aplicaciones empresariales usando tecnologías web.

Se recomienda el desarrollo de software y programas gratuitos o de código fuente libre, que redundan en economía para la empresa. Es posible que empresas usen programas como el servidor web de Apache, el lenguaje de programación PHP y el sistema de bases de datos PostgreSQL, para el desarrollo de sus aplicaciones empresariales.

Los programas de promoción y prevención es una alternativa casi que obligatoria para las entidades prestadoras de salud, se recomienda profundizar mas en cada uno de estos módulos levantando mas requerimientos de diferentes fuentes para así cubrir todos los esquemas.

GLOSARIO

APLICACION WEB: son las aplicaciones que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador. Se caracterizan por su transaccionalidad y su dinamismo, permite conectarse a una base de datos para adicionar, modificar, consultar o eliminar información por parte del usuario.

FRAMEWORK: es una estructura conceptual y tecnológica de soporte definida, normalmente con artefactos de software concretos, mediante la cual otro proyecto de software puede ser organizado y desarrollado. Típicamente, puede incluir soporte de programas, bibliotecas y un lenguaje interpretado entre otros programas para ayudar a desarrollar y unir los diferentes componentes de un proyecto.

JAVASCRIPT: es un lenguaje de programación interpretado, no requiere de un compilador, es utilizado principalmente en páginas web con una sintaxis semejante al lenguaje Java.

SERVIDOR WEB: es un programa que sirve para atender y responder a las diferentes peticiones de los navegadores, proporcionando recursos que soliciten usando el protocolo HTTP o el protocolo HTTPS.

UML: lenguaje unificado de modelado, un lenguaje para visualizar, especificar, construir y documentar los artefactos de un sistema con gran cantidad de software.

PYP: programas de promoción y prevención.

PARAMETRIZACION es lo que en inglés se dice "to customize", y consiste en adecuar algo (darle parámetros) para que se ajuste a tus necesidades. Según el diccionario: Customize: construir algo según indicaciones, retocar al gusto del comprador.

XAJAX: es un sistema mediante el cual podemos programar aplicaciones web con PHP que hacen uso de Ajax para procesar solicitudes al servidor sin necesidad de recargar la página.

AJAX: una tecnología que mezcla Javascript y XML para crear peticiones asíncronas al servidor.

SOFTWARE ROBUSTO: capacidad y proceso de reacción apropiada ante condiciones que se encuentren fuera del alcance del software. En detalles técnicos si se presenta errores en tu software, la robustez hará un despliegue de mensajes de error apropiados, en donde se pueda terminar la aplicación de manera limpia y segura para los datos.

BIBLIOGRAFIA

APACHE. [En línea] [Consultado 04 de Diciembre de 2009]. Disponible en Internet: <http://tomcat.apache.org/>

BRUEGGE, Bernd. Ingeniería de Software Orientado a Objetos. México: Pearson Education, 2002, 157 p.

BSP/SA. [En línea] Colombia, Cali [consultado 20 de noviembre de 2009]. Disponible en Internet: <http://colombiamedica.univalle.edu.co/VOL32NO3/plan.htm>

Coomeva Empresa sector salud. [En línea] [Consultado el 24 de noviembre de 2009]. Disponible en Internet: <http://eps.coomeva.com.co/publicaciones.php?id=9663>

Diagrama de Clases. [En línea] [Consultado el 25 de febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://docs.kde.org/stable/es/kdesdk/umbrello/uml-elements.html>

ELMASRI, Ramez y NAVATHE, Shamkant. Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos. Quinta Edición. Madrid: Pearson Education, 2007, 51 p.

GaleNUx. [En línea] Colombia. [Consultado 20 de noviembre de 2009]. Disponible en Internet: <http://galenux.com/>

HIPOCRATES. [En línea] Colombia. [Consultado el 14 de enero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.servinte.com.co/pro02.htm>

IPSOFT S.A (Sistema Integral de Información en Salud) [consultado el 10 de octubre del 2009]. Disponible en Internet: http://www.ipsoft-sa.com/ipsoft/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1

KROENKE, David. Procesamiento de Bases de Datos. Octava Edición. México: Pearson Education, 2003, 25 p.

Krystalos. [En línea] Colombia, Bogotá D.C [consultado 21 de noviembre de 2009]. Disponible en Internet: <http://www.catalogodesoftware.com.co/producto.aspx?pid=1613>

Modelo Relacional de Datos. [En línea] [Consultado el 14 de febrero de 2010]. Disponible en Internet: http://www.programacion.com/articulo/modelo_relacional_172

Modelo Vista Controlador. [En línea] [Consultado el 28 de enero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.proactiva-calidad.com/java/patrones/mvc.html>

PHP. [En línea] [Consultado 04 de Diciembre de 2009]. Disponible en Internet: <http://php.net/index.php>

PostgreSQL. [En línea] [Consultado 18 de Octubre de 2009]. Disponible en Internet: <http://www.guia-ubuntu.org/index.php?title=PostgreSQL>

Programas de promoción y prevención. [En línea] Colombia [consultado 14 de Octubre de 2009]. Disponible en Internet: <http://eps.coomeva.com.co/publicaciones.php?id=9663>

Robustez. [En línea] [Consultado el 18 de Julio de 2010] Disponible en Internet: <http://www.revistaciencias.com/publicaciones/EkEppkkyAlHWhlhKZu.php>

SIIS. [En línea] Colombia, Cali [consultado 14 de Octubre de 2009]. Disponible en Internet: http://www.ipsoft-sa.com/ipsoft/index.php?option=com_content&task=view&id=44&Itemid=44

SOMMERVILLE, Ian. 2005. Ingeniería de Software Séptima Edición. Madrid. Pearson Educación. 338 p.

SOLINSA LTDA. [En línea] Colombia, Bogotá D.C [consultado 20 de noviembre de 2009]. Disponible en Internet: <http://www.solinsa.com/?idcategoria=643>

Xajax, el framework para trabajo con PHP y Ajax, [consultado el 25 de febrero del 2010]. Disponible en internet: <http://www.desarrolloweb.com/articulos/introduccion-a-xajax.html>

ANEXOS

Anexo a. Listado de Requerimientos Funcionales

REQF_1: El sistema en el módulo de parametrización de vacunación, debe permitir agregar vacunas, con la siguiente información: enfermedad a prevenir, la cantidad de la dosis, edad mínima, edad máxima, unidad de la edad mínima y máxima, vía de aplicación, número de dosis, número de refuerzos y genero.

REQF_2: El sistema en el módulo de parametrización de vacunación, debe permitir buscar vacunas ya existentes.

REQF_3: El sistema en el módulo de parametrización de vacunación, debe listar las vacunas que ya existan por cargo, descripción, edad mínima edad máxima más un campo para las opciones y otro para modificaciones.

REQF_4: El sistema en el módulo de parametrización de vacunación, debe permitir activar y desactivar una vacuna.

REQF_5: El sistema en el módulo de parametrización de vacunación, debe permitir modificar los datos de las vacunas.

REQF_6: El sistema en el módulo de parametrización de vacunación, debe permitir registrar las dosis con la siguiente información: numero de dosis, edad de aplicación, unidad edad de aplicación y un campo para las observaciones.

REQF_7: El sistema en el módulo de parametrización de vacunación, debe permitir registrar los refuerzos con la siguiente información: numero de refuerzo, edad de aplicación, unidad edad de aplicación y un campo para las observaciones.

REQF_8: El sistema en el módulo de parametrización de vacunación, debe permitir listar las vacunas que todavía no han sido asignadas y poder asignarlas.

REQF_9: El sistema en el módulo de parametrización de vacunación debe mostrar el número de dosis y de refuerzos de la vacuna en caso de que esta tenga más de una.

REQF_10: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de vacunación debe mostrar el historial de vacunación que tenga el paciente con la siguiente información: enfermedad, vacuna, lugar de aplicación, observación, dosis aplicadas, fecha y usuario.

REQF_11: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de vacunación debe listar las vacunas que por edad y genero que se le pueden aplicar al paciente.

REQF_12: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de vacunación debe resaltar las vacunas que aun no se han aplicado en caso de que se halla pasado el tiempo, permitir actualizar en caso de que haya sido vacunado en otro lado.

REQF_13: El sistema en el módulo de parametrización de crecimiento y desarrollo, debe permitir crear patologías con la siguiente información: descripción de la patología y un capo que diga a quien aplica la patología si solo aplica al recién nacido, aplica a cualquiera o no aplica a recién nacido.

REQF_14: El sistema en el módulo de parametrización de crecimiento y desarrollo, debe permitir listar las patologías existentes.

REQF_15: El sistema en el módulo de parametrización de crecimiento y desarrollo, debe permitir activar o desactivar las patologías existentes.

REQF_16: El sistema en el módulo de parametrización de crecimiento y desarrollo, debe permitir crear aspectos alimenticios con la siguiente información: descripción del alimento y un campo para describir que tipo de camp es si es de selección o si es de texto.

REQF_17: El sistema en el módulo de parametrización de crecimiento y desarrollo, debe permitir listar aspectos alimenticios existentes.

REQF_18: El sistema en el módulo de parametrización de crecimiento y desarrollo, debe permitir crear ítems de cavidad oral con la descripción.

REQF_19: El sistema en el módulo de parametrización de crecimiento y desarrollo, debe permitir listar los ítems de cavidad oral existentes

REQF_20: El sistema en el módulo de parametrización de crecimiento y desarrollo, debe permitir activar o desactivar los ítems de cavidad oral existentes.

REQF_21: El sistema en el módulo de parametrización de crecimiento y desarrollo, debe permitir crear ítems de tipos de ocupaciones con la descripción.

REQF_22: El sistema en el módulo de parametrización de crecimiento y desarrollo, debe permitir listar los ítems de los tipos de ocupaciones existentes

REQF_23: El sistema en el módulo de parametrización de crecimiento y desarrollo, debe permitir activar o desactivar los ítems de tipos de ocupaciones existentes.

REQF_24: El sistema en el módulo de parametrización de crecimiento y desarrollo, debe permitir crear ítems de niveles de educación con la descripción.

REQF_25: El sistema en el módulo de parametrización de crecimiento y desarrollo, debe permitir listar los ítems de los niveles de educación existentes.

REQF_26: El sistema en el módulo de parametrización de crecimiento y desarrollo, debe permitir activar o desactivar los ítems de niveles de educación existentes.

REQF_27: El sistema en el módulo de parametrización de crecimiento y desarrollo, debe permitir crear ítems de exploración física con la siguiente información: la descripción de la exploración física y el índice del orden en que aparecerán los ítems.

REQF_28: El sistema en el módulo de parametrización de crecimiento y desarrollo, debe permitir listar los ítems de las exploraciones física existentes.

REQF_29: El sistema en el módulo de parametrización de crecimiento y desarrollo, debe permitir activar o desactivar los ítems de exploración física existentes.

REQF_30: El sistema en el módulo de parametrización de crecimiento y desarrollo, debe permitir crear los rangos de edades para el control del paciente con la siguiente información: edad mínima, edad máxima y descripción.

REQF_31: El sistema en el módulo de parametrización de crecimiento y desarrollo, debe permitir listar los ítems del rango de las edades existentes con toda la información.

REQF_32: El sistema en el módulo de parametrización de crecimiento y desarrollo, debe permitir activar o desactivar los ítems del rango de las edades existentes.

REQF_33: El sistema en el módulo de parametrización de crecimiento y desarrollo, debe permitir crear escalas abreviadas del desarrollo con la descripción.

REQF_34: El sistema en el módulo de parametrización de crecimiento y desarrollo, debe permitir listar los ítems de las escalas del desarrollo existentes.

REQF_35: el sistema en el módulo de parametrización de crecimiento y desarrollo, debe permitir activar o desactivar los ítems de las escalas abreviadas del desarrollo.

REQF_36: El sistema en el módulo de parametrización de crecimiento y desarrollo debe permitir adicionar ítems a cada una de las escalas abreviadas del desarrollo con la siguiente información: ítem, descripción, edad mínima y edad máxima.

REQF_37: El sistema en el módulo de parametrización de crecimiento y desarrollo debe permitir adicionar puntajes a cada una de las escalas abreviadas del desarrollo con la siguiente información: edad mínima, edad máxima, ítem inicial, ítem final y la escala.

REQF_38: El sistema en el módulo de parametrización de crecimiento y desarrollo debe permitir listar los ítems de cada una de las escalas existentes.

REQF_39: El sistema en el módulo de parametrización de crecimiento y desarrollo debe permitir listar los puntajes de cada una de las escalas existentes.

REQF_40: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de crecimiento y desarrollo debe permitir ingresar solo pacientes que se encuentren en la edad autorizada.

REQF_41: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de crecimiento y desarrollo debe permitir inscribir un paciente con la siguiente información: establecimiento donde nació, embarazo deseado, edad gestacional al nacer, atención prenatal, talla, peso, per_cef, apgar, cantidad de hermanos y lugar que ocupa entre los hermanos.

REQF_42: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de crecimiento y desarrollo debe permitir inscribir parientes del paciente con la siguiente información: nombre de la madre, nombre del padre, edad de la madre, edad del padre, educación madre, educación padre, ocupación madre y ocupación padre.

REQF_43: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de crecimiento y desarrollo debe permitir inscribir los datos de la vivienda del paciente con la siguiente información: tipo de vivienda, posee energía, posee acueducto, posee alcantarillado, convive con animales, especificación de los animales.

REQF_44: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de crecimiento y desarrollo debe permitir inscribir los datos de las patologías, trayendo la información que ya exista en la tabla de patologías, y permitir colocar el estado si normal o anormal y un campo de observaciones.

REQF_45: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de crecimiento y desarrollo debe permitir realizar los controles del paciente con la siguiente información: datos de la exploración física, de cavidad oral, de aspectos alimenticios, con los ítems que existan en cada una de las tablas.

REQF_46: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de crecimiento y desarrollo debe permitir realizar el control del paciente de las escalas abreviadas del desarrollo de acuerdo a la edad del paciente.

REQF_47: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de crecimiento y desarrollo debe permitir calcular el puntaje de las escalas abreviadas del desarrollo.

REQF_48: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de crecimiento y desarrollo debe permitir guardar la información de todos los controles.

REQF_49: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de crecimiento y desarrollo debe permitir mostrar la información del paciente ya ingresada anteriormente.

REQF_50: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de crecimiento y desarrollo debe permitir mostrar la información de las escalas abreviadas del desarrollo con el puntaje total.

REQF_51: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de crecimiento y desarrollo debe permitir listar el historial de evoluciones del paciente.

REQF_52: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de crecimiento y desarrollo debe permitir mostrar los datos ingresados de cada una de las evoluciones.

REQF_53: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de crecimiento y desarrollo debe permitir modificar los datos del control del paciente.

REQF_54: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de crecimiento y desarrollo debe permitir modificar los datos de inscripción del paciente.

REQF_55: El sistema en el módulo de parametrización de adulto joven, debe permitir crear ítems de tamizajes con la descripción, sexo a quien aplica, edad mínima, edad máxima y cada cuanto se debe aplicar.

REQF_56: El sistema en el módulo de parametrización de adulto joven, debe permitir listar los ítems de los tamizajes existentes.

REQF_57: El sistema en el módulo de parametrización de adulto joven, debe permitir activar o desactivar los ítems de tamizajes existentes.

REQF_58: El sistema en el módulo de parametrización de adulto joven, debe permitir crear ítems de profilaxis con la descripción, edad mínima, edad máxima y cada cuanto se debe aplicar.

REQF_59: El sistema en el módulo de parametrización de adulto joven, debe permitir listar los ítems de las profilaxis existentes.

REQF_60: El sistema en el módulo de parametrización de adulto joven, debe permitir activar o desactivar los ítems de profilaxis existentes.

REQF_61: El sistema en el módulo de parametrización de adulto joven, debe permitir crear ítems de consejerías con la descripción, edad mínima y edad máxima.

REQF_62: El sistema en el módulo de parametrización de adulto joven, debe permitir listar los ítems de las consejerías existentes.

REQF_63: El sistema en el módulo de parametrización de adulto joven, debe permitir activar o desactivar los ítems de consejerías existentes.

REQF_64: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de adulto joven debe permitir inscribir un nuevo paciente solo si se encuentra en el rango de edad permitido.

REQF_65: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de adulto joven debe traer los datos del entorno familiar del paciente o si no estaba inscrito permitir registrarlos.

REQF_66: El sistema en la historia clínica en el submódulo de adulto joven debe traer los datos de identificación del paciente con la siguiente información: nombre, identificación, dirección, teléfono, fecha de nacimiento, edad, sexo, estado civil, escolaridad, tipo de afiliación.

REQF_67: El sistema en el modulo de historia clínica en el submódulo de adulto joven debe mostrar la edad actual del paciente y en qué grupo etéreo se encuentra el paciente: 10-13, 14-16, 17-21, 22-24, 25-29.

REQF_68: el sistema en el modulo de historia clínica en el submódulo de adulto joven cuando se va a inscribir un paciente debe traer en forma de lista los antecedentes y factores de riesgo y permitir marcarlos con una x. Familiares (diabetes, hipertensión, acv, cáncer, otros, cual) Personales (patológicos, quirúrgicos, farmacológicos, transfusionales, tóxicos, alérgicos, traumáticos) Riesgos (fumador, sustancias psicoactivas, alcohol, dieta saludable, actividad física, manejo del estrés).

REQF_69: El sistema en el modulo de historia clínica en el submódulo de adulto joven debe pedir la historia menstrual con la siguiente información: ciclo regular o ciclo irregular, telarca, menarca, pubarca, número de compañeros sexuales. En caso de que el paciente sea del género femenino.

REQF_70: El sistema en el modulo de historia clínica en el submódulo de adulto joven debe permitir registrar los signos vitales del paciente.
El sistema en el modulo de parametrización de adulto joven debe permitir crear las opciones de periodos de edades con la siguiente información: adolescencia inicial 10-13 años, adolescencia media 14-16 años, adolescencia tardía 17-21 años, adulto joven 22-29 años.

REQF_71: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de adulto joven debe permitir solicitar exámenes de laboratorio (apoyos diagnósticos).

REQF_72: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de adulto joven debe recordar pedir el examen de la agudeza visual con la siguiente información: toma de av. OI,OD, control por optometría, fecha, resultado/tipo de alteración solo a los 11 y a los 16 años de edad.

REQF_73: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de adulto joven debe pedir la fecha tentativa (edad) de la próxima consulta.

REQF_74: El sistema en el módulo de parametrización de adulto mayor, debe permitir crear ítems de tamizajes con la descripción, sexo a quien aplica, edad mínima, edad máxima y cada cuanto se debe aplicar.

REQF_75: El sistema en el módulo de parametrización de adulto mayor, debe permitir listar los ítems de los tamizajes existentes.

REQF_76: El sistema en el módulo de parametrización de adulto mayor, debe permitir activar o desactivar los ítems de tamizajes existentes.

REQF_77: El sistema en el módulo de parametrización de adulto mayor, debe permitir crear ítems de profilaxis con la descripción, edad mínima, edad máxima y cada cuanto se debe aplicar.

REQF_78: El sistema en el módulo de parametrización de adulto mayor, debe permitir listar los ítems de las profilaxis existentes.

REQF_79: El sistema en el módulo de parametrización de adulto mayor, debe permitir activar o desactivar los ítems de profilaxis existentes.

REQF_80: El sistema en el modulo de parametrización de adulto mayor, debe permitir crear ítems de consejerías con la descripción, edad mínima y edad máxima.

REQF_81: El sistema en el módulo de parametrización de adulto mayor, debe permitir listar los ítems de las consejerías existentes.

REQF_82: El sistema en el módulo de parametrización de adulto mayor, debe permitir activar o desactivar los ítems de consejerías existentes.

REQF_83: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de adulto mayor debe permitir inscribir a un nuevo paciente solo si se encuentra en el rango de edad permitido.

REQF_84: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de adulto mayor debe traer los datos de identificación del paciente con la siguiente información: nombre, identificación, dirección, teléfono, fecha de nacimiento, edad, sexo, estado civil, escolaridad, tipo de afiliación.

REQF_85: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de adulto mayor debe traer en forma de lista los antecedentes y factores de riesgo y permitir marcarlos con una x. Familiares (diabetes, hipertensión, acv, cáncer, otros, cual) Personales (patológicos, quirúrgicos, farmacológicos, transfusionales, tóxicos, alérgicos, traumáticos) Riesgos (fumador, sustancias psicoactivas, alcohol, dieta saludable, actividad física, manejo del estrés)

REQF_86: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de adulto mayor debe permitir registrar los signos vitales del paciente

REQF_87: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de adulto mayor debe permitir solicitar exámenes de laboratorio (apoyos diagnósticos).

REQF_88: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de adulto mayor debe recordar pedir el examen de la agudeza visual con la siguiente información: toma de av. OI,OD, control por optometría, fecha, resultado/tipo de alteración solo si el paciente está en los quinquenios de 45 años en adelante.

REQF_89: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de adulto mayor debe permitir pedir pruebas de mamografía, citología en caso de que el paciente sea mayor de 50 años y sea de género femenino.

REQF_90: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de adulto mayor debe permitir pedir pruebas de PSA en caso de que el paciente sea mayor de 50 años y sea de género masculino.

REQF_91: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de adulto mayor debe pedir la fecha tentativa (edad) de la próxima consulta.

REQF_92: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de planificación familiar debe permitir inscribir un nuevo paciente.

REQF_93: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de planificación familiar debe traer la información de identificación del paciente con la siguiente información: nombre completo, fecha de nacimiento, edad, género, estado civil, escolaridad, dirección, teléfono.

REQF_94: El sistema en el módulo de parametrización de planificación familiar debe permitir crear los métodos de planificación.

REQF_95: El sistema en el módulo de parametrización de planificación familiar debe permitir crear las opciones del examen físico identificando al género que aplica.

REQF_96: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de planificación familiar cuando se va a inscribir un paciente debe traer en forma de lista los antecedentes y factores de riesgo y permitir marcarlos con una x. Familiares (diabetes, hipertensión, acv, cáncer, otros, cual) Personales (patológicos, quirúrgicos, farmacológicos, transfusionales, tóxicos, alérgicos, traumáticos) Riesgos (fumador, sustancias psicoactivas, alcohol, dieta saludable, actividad física, manejo del estrés).

REQF_97: El sistema en el módulo de la historia clínica en el submódulo de planificación familiar debe pedir los antecedentes gineco-Obstetrico con la siguiente información: menarquía, pubarquia, fur, compañeros sexuales, ETS cuales, planificación familiar/si o no, tipo de método/cual, menopausia/si o no, terapia reemplazo hormonal, ciclo menstrual, fecha de la ultima citología solo si el paciente es de género femenino.

REQF_98: El sistema en el módulo de la historia clínica en el submódulo de planificación familiar debe pedir la historia anticoncepcional con la siguiente información: método utilizado anteriormente, método actual. Permitiendo seleccionar el método actual por medio de una lista, y el método utilizado anteriormente un cuadro de texto.

REQF_99: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de planificación familiar debe permitir registrar los signos vitales del paciente.

REQF_100: El sistema en el módulo de historia clínica en el modulo de planificación familiar debe permitir crear ítems de examen físico.

REQF_101: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de planificación familiar debe traer los ítems del examen físico, poder seleccionar entre normal y anormal.

REQF_102: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de planificación familiar debe hacer la solicitud de exámenes de laboratorio (apoyos diagnósticos).

REQF_103: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de planificación familiar debe permitir clasificar el riesgo reproductivo en alto, medio o bajo.

REQF_104: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de planificación familiar debe permitir ingresar observaciones.

REQF_105: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de planificación familiar debe permitir solicitar citología si el paciente es de género femenino.

REQF_106: El sistema en el módulo de historia clínica en el submódulo de planificación familiar debe pedirle fecha tentativa (edad) de la próxima consulta.

REQF_107: El sistema en el módulo de parametrización de crecimiento y desarrollo, debe permitir activar o desactivar los ítems de aspectos alimenticios.

Anexo b. Modelo Relacional de Datos

MRD Modulo Vacunación

Vacunas_parametro				
Nombre Campo	Tipo Dato	Permitir Nulo	Llave Primaria	Llave Foránea
Cargo	varchar(10)	NO	SI	SI
edad_minima	Integer	NO		
edad_maxima	Integer	SI		
usuario_id	Integer	NO		SI
fecha_registro	Date	SI		
sw_estado	varchar(1)	NO		
empresa_id	varchar(2)	NO		SI
unidad_tiempo_id	character(1)	NO		
edad_minima_unidad	Integer	NO		SI
edad_maxima_unidad	Integer	SI		SI
Dosis	Integer	NO		SI
Refuerzos	Integer	SI		
Genero	Carácter	SI		SI
via_aplicacion	character(2)	NO		SI
Enfermedad	varchar(50)	NO		
cantidad_dosis	varchar(50)	NO		

unidades_tiempo				
Nombre Campo	Tipo Dato	Permitir Nulo	Llave Primaria	Llave Foránea
unidad_tiempo_id	integer	NO	SI	
Descripción	varchar(20)	NO		
indice_orden	integer	NO		

userpermisos_vacunacion				
Nombre Campo	Tipo Dato	Permitir Nulo	Llave Primaria	Llave Foránea
empresa_id	character(2)	NO	SI	SI
usuario_id	integer	NO	SI	SI
sw_activo	character	NO		

dosisxvacuna				
Nombre Campo	Tipo Dato	Permitir Nulo	Llave Primaria	Llave Foránea
dosis_vacuna_id	serial	NO	SI	
sw_dosis	character	NO		
edad_aplicacion	integer	NO		
unidad_edad_aplicacion	integer	NO		SI
fecha_registro	date	NO		
numero_dosis	character	NO		
Cargo	varchar(10)	NO		SI
empresa_id	varchar(2)	NO		SI
usuario_id	integer	NO		SI
observacion_dosis	text	SI		
observacion_refuerzo	text	SI		

MRD Submódulo Vacunación

hc_vacunacion_registro				
Nombre Campo	Tipo Dato	Permitir Nulo	Llave Primaria	Llave Foránea
evolucion_id	integer	NO	SI	SI
usuario_id	integer	NO		
fecha_registro	timestamp without time zone	NO		
observaciones	text	SI		
lugar_aplicacion	varchar	NO		
Cargo	varchar	NO	SI	SI
Dosis	integer	NO	SI	SI
fecha_aplicacion	date	NO		

MRD Módulo Crecimiento y Desarrollo

patologias				
Nombre Campo	Tipo Dato	Permitir Nulo	Llave Primaria	Llave Foránea
patologia_id	serial	NO	SI	
Descripción	varchar(100)	NO		
sw_estado	character	NO		
sw_recien_nacido	character	NO		
usuario_id	integer	NO		
fecha_registro	date	NO		

tipos_ocupaciones				
Nombre Campo	Tipo Dato	Permitir Nulo	Llave Primaria	Llave Foránea
tipo_ocupacion_id	serial	NO	SI	
Descripción	varchar	NO		
sw_estado	character	NO		
usuario_id	integer	NO		
fecha_registro	date	NO		

tipos_educacion				
Nombre Campo	Tipo Dato	Permitir Nulo	Llave Primaria	Llave Foránea
tipo_educacion_id	serial	NO	SI	
Descripción	varchar(100)	NO		
sw_estado	character	NO		
usuario_id	integer	NO		
fecha_registro	date	NO		

tipos_vivienda				
Nombre Campo	Tipo Dato	Permitir Nulo	Llave Primaria	Llave Foránea
tipo_vivienda_id	serial	NO	SI	
Descripción	varchar(100)	NO		
sw_estado	character	NO		
sw_servicio	character	NO		
usuario_id	integer	NO		
fecha_registro	date	NO		

tipos_alimentacion				
Nombre Campo	Tipo Dato	Permitir Nulo	Llave Primaria	Llave Foránea
tipo_alimentacion_id	serial	NO	SI	
Descripción	varchar(100)	NO		
tipo_campo	character	NO		
sw_estado	character	NO		
usuario_id	Integer	NO		
fecha_registro	date	NO		

tipos_cavidad_oral				
Nombre Campo	Tipo Dato	Permitir Nulo	Llave Primaria	Llave Foránea
tipo_cavidad_oral_id	serial	NO	SI	
Descripción	varchar(100)	NO		
sw_estado	character	NO		
sw_habito_oral	character	NO		
usuario_id	integer	NO		
fecha_registro	date	NO		

secciones_escala_ad				
Nombre Campo	Tipo Dato	Permitir Nulo	Llave Primaria	Llave Foránea
seccion_escala_id	serial	NO	SI	
Descripción	varchar(100)	NO		
sw_estado	character	NO		
usuario_id	integer	NO		
fecha_registro	date	NO		

secciones_escala_ad_item				
Nombre Campo	Tipo Dato	Permitir Nulo	Llave Primaria	Llave Foránea
seccion_escala_id	integer	NO	SI	SI
Ítem	varchar(2)	NO	SI	
Descripción	varchar(100)	NO		
edad_minima	integer	SI		
edad_maxima	integer	NO		
usuario_id	integer	NO		
fecha_registro	date	NO		

secciones_escala_ad_puntajes				
Nombre Campo	Tipo Dato	Permitir Nulo	Llave Primaria	Llave Foránea
seccion_escala_id	integer	NO	SI	SI
puntaje_id	serial	NO	SI	
edad_minima	integer	NO		
unidad_edad_minima	integer	NO		SI
edad_maxima	integer	SI		
unidad_edad_maxima	integer	SI		SI
item_inicial	varchar(2)	NO		
item_final	varchar(2)	NO		
sw_escala	character	NO		
usuario_id	integer	NO		
fecha_registro	date	NO		

MRD Submódulo Crecimiento y Desarrollo

control_edades_cd				
Nombre Campo	Tipo Dato	Permitir Nulo	Llave Primaria	Llave Foránea
control_edad_id	serial	NO	SI	
edad_uno	integer	NO		
edad_dos	integer	NO		
Descripción	varchar(100)	NO		
sw_estado	character	NO		
usuario_id	integer	NO		
fecha_registro	date	NO		

hc_inscripcion_pyp_crecimiento_y_desarrollo				
Nombre Campo	Tipo Dato	Permitir Nulo	Llave Primaria	Llave Foránea
inscripcion_id	serial	NO	SI	
tipo_id_paciente	varchar(3)	NO		SI
paciente_id	varchar(32)	NO		SI
evolucion_id	integer	NO		SI
establecimiento_donde_nacio	varchar(50)	NO		
embarazo_deseado	varchar(2)	NO		
edad_gestional_semanas	varchar(30)	NO		
atencion_prenatal	varchar(2)	NO		
Talla	varchar(20)	NO		
Peso	varchar(20)	NO		
per_cef	varchar(20)	NO		
Apgar	varchar(20)	NO		
usuario_id	integer	NO		
fecha_registro	timestamp without time zone	NO		
cantidad_hermanos	Integer	SI		
sw_ubicacion	character	SI		

hc_inscripcion_cd_familiares				
Nombre Campo	Tipo Dato	Permitir Nulo	Llave Primaria	Llave Foránea
inscripcion_id	integer	NO		SI
nombre_madre	varchar(80)	SI		
edad_madre	integer	SI		
educacion_madre	integer	SI		SI
ocupacion_madre	integer	SI		SI
nombre_padre	varchar(80)	SI		
edad_padre	integer	SI		
educacion_padre	integer	SI		SI
ocupacion_padre	integer	SI		SI

hc_inscripcion_cd_aspectos_vivienda				
Nombre Campo	Tipo Dato	Permitir Nulo	Llave Primaria	Llave Foránea
inscripcion_id	integer	NO		SI
Descripción	varchar(50)	NO		
Energía	character	NO		
Acueducto	character	NO		
Alcantarillado	character	NO		
Sanitario	character	NO		
Animales	character	NO		
descripción_animales	varchar(50)	SI		

hc_inscripcion_cd_patologias				
Nombre Campo	Tipo Dato	Permitir Nulo	Llave Primaria	Llave Foránea
inscripcion_id	integer	NO		SI
evolucion_id	integer	NO		
patologia_id	integer	NO		
Estado	character	NO		
Observación	varchar(80)	SI		

hc_control_cd_exploracion_fisica				
Nombre Campo	Tipo Dato	Permitir Nulo	Llave Primaria	Llave Foránea
exploracion_fisica_id	serial	NO	SI	
control_edad_id	integer	NO		SI
evolucion_id	integer	NO		SI
division_cuerpo_id	integer	NO		SI
estado_f	character	NO		
Observación	varchar(80)	SI		
usuario_id	integer	NO		
fecha_registro	timestamp without time zone	NO		

hc_control_cd_cavidad_oral				
Nombre Campo	Tipo Dato	Permitir Nulo	Llave Primaria	Llave Foránea
cavidad_oral_id	serial	NO	SI	
control_edad_id	integer	NO		SI
evolucion_id	integer	NO		SI
tipo_cavidad_oral_id	integer	NO		SI
estado_c	character	NO		
Observación	varchar(80)	SI		
usuario_id	integer	NO		
fecha_registro	timestamp without time zone	NO		

hc_control_cd_alimentacion				
Nombre Campo	Tipo Dato	Permitir Nulo	Llave Primaria	Llave Foránea
alimentacion_id	serial	NO	SI	
control_edad_id	integer	NO		SI
evolucion_id	integer	NO		SI
tipo_alimentacion_id	integer	NO		SI
estado_a	varchar(15)	NO		
usuario_id	integer	NO		
fecha_registro	timestamp without time zone	NO		

hc_control_secciones_escalad				
Nombre Campo	Tipo Dato	Permitir Nulo	Llave Primaria	Llave Foránea
seccion_puntajes_id	serial	NO	SI	
seccion_escalad_id	integer	NO		SI
evolucion_id	integer	NO		SI
Ítem	varchar(2)	NO		SI
puntaje_total	integer	NO		
usuario_id	integer	NO		
fecha_registro	timestamp without time zone	NO		

MRD Módulo Adulto Joven

tamizaje_joven_pyp				
Nombre Campo	Tipo Dato	Permitir Nulo	Llave Primaria	Llave Foránea
tamizaje_id	serial	NO	SI	
Descripción	varchar(50)	NO		
Sexo	character	NO		
edad_min	integer	NO		
edad_max	integer	SI		
rango_aplicacion	integer	SI		
sw_estado	character	NO		
usuario_id	integer	NO		
fecha_registro	date	NO		

profilaxis_joven_pyp				
Nombre Campo	Tipo Dato	Permitir Nulo	Llave Primaria	Llave Foránea
profilaxis_id	serial	NO	SI	
Descripción	varchar(50)	NO		
edad_min	integer	NO		
edad_max	integer	SI		
Rango	integer	SI		
sw_estado	character	NO		
usuario_id	integer	NO		
fecha_registro	date	NO		

consejeria_joven_pyp				
Nombre Campo	Tipo Dato	Permitir Nulo	Llave Primaria	Llave Foránea
consejeria_id	serial	NO	SI	
Descripción	varchar(50)	NO		
edad_min	integer	NO		
edad_max	integer	SI		
sw_estado	character	NO		
usuario_id	integer	NO		
fecha_registro	date	NO		

MRD Módulo Adulto Mayor

tamizaje_adulto_pyp				
Nombre Campo	Tipo Dato	Permitir Nulo	Llave Primaria	Llave Foránea
tamizaje_id	serial	NO	SI	
Descripción	varchar(50)	NO		
Sexo	character	NO		
edad_min	integer	NO		
edad_max	integer	SI		
rango_aplicacion	integer	SI		
sw_estado	character	NO		
usuario_id	integer	NO		
fecha_registro	date	NO		

profilaxis_adulto_pyp				
Nombre Campo	Tipo Dato	Permitir Nulo	Llave Primaria	Llave Foránea
profilaxis_id	serial	NO	SI	
Descripción	varchar(50)	NO		
edad_min	integer	NO		
edad_max	integer	SI		
Rango	integer	SI		
sw_estado	character	NO		
usuario_id	integer	NO		
fecha_registro	date	NO		

consejeria_adulto_pyp				
Nombre Campo	Tipo Dato	Permitir Nulo	Llave Primaria	Llave Foránea
consejeria_id	serial	NO	SI	
Descripción	varchar(50)	NO		
edad_min	integer	NO		
edad_max	integer	SI		
rango_aplicacion	integer	SI		
sw_estado	character	NO		
usuario_id	integer	NO		
fecha_registro	date	NO		

Anexo c. Manual de Usuario Vacunación

Introducción SIIS

SIIS cuenta con un menú principal, el cual vamos a encontrar en cualquier momento sin importar donde estemos ubicados. Este menú cuenta con tres opciones: página inicial de SIIS, menú del usuario y cerrar sesión. (FIGURA 1)



FIGURA 1 – MENU PRINCIPAL

Parametrización de Vacunas

Para llegar al modulo de vacunación primero debemos ingresar con un usuario que tenga los permisos, después damos clic en el icono “menú del usuario” ahí buscamos la opción “Vacunación”. (FIGURA 2)



FIGURA 2 – MENU DE USUARIO

Cuando ingresamos a Vacunación, nos encontramos con otra ventana donde debemos ingresar por la empresa en la cual se vaya a registrar la vacuna. (FIGURA 3)

The screenshot shows a window titled 'VACUNACION'. Inside, there is a section labeled 'EMPRESA' with a dropdown menu. The selected option is 'CLINICA DE OCCIDENTE S.A.'. Below the dropdown is a red button labeled 'VOLVER'.

FIGURA 3 – MENU EMPRESAS

Agregar Vacuna

Para agregar una vacuna damos click en el link “AGREGAR VACUNA” (FIGURA 4) aquí nos vamos a encontrar otra ventana. (FIGURA 5)

AGREGAR VACUNA

CARGO	DESCRIPCION	EDAD MINIMA	EDAD MAXIMA	OPCIONES	MODIFICAR
993122	VACUNACION COMBINADA CONTRA DIFTERIA DE DIFTERIA, TETANOS Y TOS FERINA (DPT)	2 meses	6 meses	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO	
993125	VACUNACION COMBINADA CONTRA DIFTERIA, TETANOS, TOS FERINA y POLIOMELITIS –IVP ?	1 meses	8 meses	<input type="checkbox"/> DESACTIVADO	
993121	VACUNACION COMBINADA CONTRA FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA (TAB)	9 meses	22 meses	<input type="checkbox"/> DESACTIVADO	
993120	VACUNACION COMBINADA CONTRA TETANOS Y DIFTERIA (Td) +	10 años	49 años	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO	
993101	VACUNACION CONTRA COLERA	40 años	80 años	<input type="checkbox"/> DESACTIVADO	
993104	VACUNACION CONTRA Haemophilus influenza tipo b +	2 meses	6 meses	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO	
993503	VACUNACION CONTRA Hepatitis B	0 recién nacido	6 meses	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO	

FIGURA 4 – MENU PRINCIPAL VACUNACION

Buscar Vacunas

Para buscar vacunas tenemos un buscador, en este se puede buscar las vacunas por su descripción o por su cargo. Si la vacuna ya existe aparecerá un icono con un chulo y la palabra ASIGNADO, por el contrario si la vacuna no existe aparecerá un link con la palabra ASIGNAR. (FIGURA 5)

BUSCADOR DE CARGOS		
Cargo	Descripción	
		Buscar







CARGO	DESCRIPCION	OPCION
993122	VACUNACION COMBINADA CONTRA DIFTERIA DE DIFTERIA, TETANOS Y TOS FERINA (DPT)	 ASIGNADO
993125	VACUNACION COMBINADA CONTRA DIFTERIA, TETANOS, TOS FERINA y POLIOMELITIS -IVP ?	 ASIGNADO
993121	VACUNACION COMBINADA CONTRA FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA (TAB)	 ASIGNADO
993131	VACUNACION COMBINADA CONTRA Haemophilus influenza tipo b, DIFTERIA, TETANOS, TOS FERINA Y POLIOMELITIS IVP (PENTAVALENTE) +	 ASIGNAR
993123	VACUNACION COMBINADA CONTRA Haemophilus influenza tipo b, DIFTERIA, TETANOS Y TOS FERINA (TETRAVALENTE) +	 ASIGNAR
993120	VACUNACION COMBINADA CONTRA TETANOS Y DIFTERIA (Td) +	 ASIGNADO

FIGURA 5 – BUSCADOR DE VACUNAS

Insertar Vacunas

Después de haber dado clic en el link ASIGNAR de la vacuna deseada, procedemos a llenar la tabla de parametrización de la vacuna, aquí se deben llenar los datos de la enfermedad a prevenir, la dosis necesaria para dicha vacuna, la edad mínima y edad máxima con sus respectivas unidades de tiempo, la vía de aplicación, el numero de dosis, de refuerzos, y el género al cual aplica, que en caso de no presionar ni masculino ni femenino el por defecto toma que aplica para ambos sexos. (FIGURA 6)

PARAMETRIZACION DE VACUNAS			
Enfermedad			
Cargo	993131		
Descripcion	VACUNACION COMBINADA CONTRA Haemophilus influenza tipo b, DIFTERIA, TETANOS, TOS FERINA Y POLIOMELITIS IVP (PENTAVALENTE) +		
Dosis			
Edad Minima:	<input type="text"/>	--Seleccionar--	Edad Maxima: <input type="text"/> --Seleccionar--
Via de Aplicacion	--Seleccionar--		
Numero de Dosis	--Seleccionar--		
Numero de Refuerzos	--Seleccionar--		
Genero	<input type="radio"/> FEMENINO <input type="radio"/> MASCULINO		
Aceptar			

FIGURA 6 – PARAMETRIZACION DE VACUNAS

Si el numero de dosis es mayor a uno aparecerá un link “REGISTRAR DOSIS”, el cual debemos seleccionar para realizar el registro de las dosis, aquí debemos de poner la edad de la dosis, la unidad de tiempo y unas observaciones que son opcionales, y lo mismo para el registro de los refuerzos. Para las dosis la edad de la dosis 1 tiene que ser menor que la edad de la dosis 2 y así sucesivamente, además debe estar en el rango de edades de edad mínima y la edad máxima.

Para los refuerzos también la edad del refuerzo 1 debe ser menor que la edad del refuerzo 2 y así sucesivamente, pero las edades deben ser mayor que la edad máxima. Cuando estén todos los datos de la vacuna bien diligenciados, se podrán guardar los datos. (FIGURA 7)

Edad Minima:	<input type="text"/>	--Seleccionar--	Edad Maxima:	<input type="text"/>	--Seleccionar--
Via de Aplicacion	--Seleccionar--				
Numero de Dosis	3	REGISTRAR DOSIS			
Numero de Refuerzos	2	REGISTRAR REFUERZOS			
Genero	<input type="radio"/> FEMENINO <input type="radio"/> MASCULINO				
REGISTRAR DOSIS					
Dosis	Edad de Aplicacion	Unidad Edad Aplicacion	Observaciones		
1	<input type="text"/>	--Seleccionar--			
2	<input type="text"/>	--Seleccionar--			
3	<input type="text"/>	--Seleccionar--			
REGISTRAR REFUERZOS					
Refuerzo	Edad de Aplicacion	Unidad Edad de Aplicacion	Observaciones		
1	<input type="text"/>	--Seleccionar--			
2	<input type="text"/>	--Seleccionar--			
Aceptar					

FIGURA 7 – PARAMETRIZACION DE VACUNAS Y DOSIS

Modificar Vacuna

Para modificar una vacuna, damos clic en el link “MODIFICAR” en la vacuna que se desea modificar. (FIGURA 4)

AGREGAR VACUNA

CARGO	DESCRIPCION	EDAD MINIMA	EDAD MAXIMA	OPCIONES	MODIFICAR
993122	VACUNACION COMBINADA CONTRA DIFTERIA DE DIFTERIA, TETANOS Y TOS FERINA (DPT)	2 meses	6 meses	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO	 MODIFICAR
993125	VACUNACION COMBINADA CONTRA DIFTERIA, TETANOS, TOS FERINA y POLIOMELITIS –IVP ?	1 meses	8 meses	<input type="checkbox"/> DESACTIVADO	 MODIFICAR
993121	VACUNACION COMBINADA CONTRA FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA (TAB)	9 meses	22 meses	<input type="checkbox"/> DESACTIVADO	 MODIFICAR
993120	VACUNACION COMBINADA CONTRA TETANOS Y DIFTERIA (Td)	10 años	49 años	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO	 MODIFICAR
993101	VACUNACION CONTRA COLERA	40 años	80 años	<input type="checkbox"/> DESACTIVADO	 MODIFICAR
993104	VACUNACION CONTRA Haemophilus influenza tipo b +	2 meses	6 meses	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO	 MODIFICAR
993503	VACUNACION CONTRA Hepatitis B	0 recién nacido	6 meses	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO	 MODIFICAR

FIGURA 4 – MENU PRINCIPAL VACUNACION

Traerá toda la información con la cual fue guardada la vacuna anteriormente, aquí podremos modificar la información que deseemos y guardar los nuevos datos. (FIGURA 7)

PARAMETRIZACION DE VACUNAS				
Enfermedad	TETANOS			
Cargo	993125			
Descripcion	VACUNACION COMBINADA CONTRA DIFTERIA, TETANOS, TOS FERINA y POLIOMELITIS –IVP ?			
Dosis	0.05 a 0.1 ml. segun casa productora			
Edad Minima:	1	meses	Edad Maxima:	8 meses
Via de Aplicacion	INTRAMUSCULAR			
Numero de Dosis	1			
Numero de Refuerzos	-Seleccionar-			
Genero	<input type="radio"/> FEMENINO <input type="radio"/> MASCULINO			
REGISTRAR DOSIS				
Dosis	Edad de Aplicacion	Unidad Edad Aplicacion	Observaciones	
1	4	meses		
Aceptar				

FIGURA 7 – PARAMETRIZACION DE VACUNAS Y DOSIS

Desactivar Vacuna

Para desactivar una vacuna damos clic en el link “ACTIVADO”, el sistema cambiara el link y lo pondrá en “DESACTIVADO”. (FIGURA 8)

AGREGAR VACUNA					
CARGO	DESCRIPCION	EDAD MINIMA	EDAD MAXIMA	OPCIONES	MODIFICAR
993122	VACUNACION COMBINADA CONTRA DIFTERIA DE DIFTERIA,TETANOS Y TOS FERINA (DPT)	2 meses	6 meses	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO	 MODIFICAR
993125	VACUNACION COMBINADA CONTRA DIFTERIA, TETANOS, TOS FERINA y POLIOMELITIS -IVP ?	1 meses	8 meses	<input type="checkbox"/> DESACTIVADO	 MODIFICAR
993121	VACUNACION COMBINADA CONTRA FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA (TAB)	9 meses	22 meses	<input type="checkbox"/> DESACTIVADO	 MODIFICAR
993131	VACUNACION COMBINADA CONTRA Haemophilus influenza tipo b, DIFTERIA, TETANOS, TOS FERINA Y POLIOMELITIS IVP (PENTAVALENTE) +	4 dias		<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO	 MODIFICAR
993120	VACUNACION COMBINADA CONTRA TETANOS Y DIFTERIA (Td) +	10 años	49 años	<input type="checkbox"/> DESACTIVADO	 MODIFICAR
993101	VACUNACION CONTRA COLERA	40 años	80 años	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO	 MODIFICAR
993104	VACUNACION CONTRA Haemophilus influenza tipo b +	2 meses	6 meses	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO	 MODIFICAR
993503	VACUNACION CONTRA Hepatitis B	0 recién nacido	6 meses	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO	 MODIFICAR

FIGURA 8 – MENU PRINCIPAL VACUNACION

2.6 Activar Vacuna

Para activar una vacuna damos clic en el link “DESACTIVADO”, el sistema cambiara el link y lo pondrá en “ACTIVADO”. (FIGURA 9)

AGREGAR VACUNA					
CARGO	DESCRIPCION	EDAD MINIMA	EDAD MAXIMA	OPCIONES	MODIFICAR
993122	VACUNACION COMBINADA CONTRA DIFTERIA DE DIFTERIA,TETANOS Y TOS FERINA (DPT)	2 meses	6 meses	<input type="checkbox"/> DESACTIVADO	 MODIFICAR
993125	VACUNACION COMBINADA CONTRA DIFTERIA, TETANOS, TOS FERINA y POLIOMELITIS -IVP ?	1 meses	8 meses	<input type="checkbox"/> DESACTIVADO	 MODIFICAR
993121	VACUNACION COMBINADA CONTRA FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA (TAB)	9 meses	22 meses	<input type="checkbox"/> DESACTIVADO	 MODIFICAR
993131	VACUNACION COMBINADA CONTRA Haemophilus influenza tipo b, DIFTERIA, TETANOS, TOS FERINA Y POLIOMELITIS IVP (PENTAVALENTE) +	4 dias		<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO	 MODIFICAR
993120	VACUNACION COMBINADA CONTRA TETANOS Y DIFTERIA (Td) +	10 años	49 años	<input type="checkbox"/> DESACTIVADO	 MODIFICAR
993101	VACUNACION CONTRA COLERA	40 años	80 años	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO	 MODIFICAR
993104	VACUNACION CONTRA Haemophilus influenza tipo b +	2 meses	6 meses	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO	 MODIFICAR
993503	VACUNACION CONTRA Hepatitis B	0 recién nacido	6 meses	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO	 MODIFICAR

FIGURA 9 – MENU PRINCIPAL VACUNACION

Registrar Vacunas a los Pacientes

En el menú del usuario de historia clínica vamos a la opción “ATENCIÓN PACIENTE”. (FIGURA 10)



FIGURA 10 – MENU DEL USUARIO HISTORIA CLINICA

Después se selecciona el paciente el cual se requiera registrar una vacuna, para esto nos paramos en el icono verde de historia clínica. (FIGURA 11)

Empresa			Centro Utilidad		Unidad Funcional				Departamento				
CLINICA DE OCCIDENTE S.A.			CALI		CENTROS DE SERVICIOS				HOSPITALIZACION				
PACIENTES INTERNADOS EN LA ESTACION													
	HAB.	CAMA	NOMBRE DEL PACIENTE		TIEMPO HOSP.	SIGNOS VITALES	MED. PACIENTES	CTRL PROGRAMADOS	PROGR. APOYO	GLUCO METRIA	NEURO LOGICO	ORDEN SERVICIOS	PROFESIONAL ATENCION
	201	201A	MARIA EDELMIRA CALDERON HERMIDA		309 días	EL PACIENTE SE ENCUENTRA EN CIRUGIA							
	201	201B	OLIVA BAYER CANO		308 días								BELTRAN MANRIQUE JAIME
	202	202B	OTILIA ATEHORTUA DE PIEDRAHITA		308 días	EL PACIENTE SE ENCUENTRA EN CIRUGIA							
	202	202C	MARIA FERNANDA CASTILLO GAGO		308 días	EL PACIENTE SE ENCUENTRA EN CIRUGIA							
	203	203A	HAROLD JARAMILLO QUINTERO		313 días								BELTRAN MANRIQUE JAIME
	203	203B	RANULFO MONTAÑO MOSQUERA		311 días	EL PACIENTE SE ENCUENTRA EN CIRUGIA							
	203	203C	JOSE JESUS PIEDRAHITA CORREA		315 días	EL PACIENTE SE ENCUENTRA EN CIRUGIA							

FIGURA 11 - USUARIOS

Aquí nos muestra la información del paciente, y en la parte izquierda nos muestra las opciones de historia clínica. Damos clic en VacunacionPyP y nos llevara hacia otra ventana. (FIGURA 12)

HAROLD JARAMILLO QUINTERO Edad: 43 años, 10 meses, 7 días. VOLVER CERRAR

Responsable: RELACION ADJUNTA FUNDACION EL AMPARO IPS - CALI - COOMEVA EPS (2008)

DIAGNOSTICOS

- Signos Vitales Generales
- Motivo de la Consulta
- Causa Externa
- Antecedentes Familiares
- Antecedentes Personales
- Antecedentes Gineco
- Obstetricos
- Asistencia Ventilatoria
- Examen Físico
- Diagnosticos Ingreso
- Reclasificación Triage
- Observaciones Dx Medicos
- NOTAS DE ENFERMERIA
- Control Neurológico y Glasgow
- Efectuar Referencias
- Efectuar Contrareferencias
- Fisioterapia
- VacunacionPyP

FORMULACION

INFORMACION PACIENTE

PACIENTE	HAROLD JARAMILLO QUINTERO		
IDENTIFICACION	CC 14889441	SEXO	MASCULINO
FECHA INGRESO	23/01/2009	TIEMPO HOSP	313 Dias 17 Horas

PACIENTE HOSPITALIZADO			
DEPARTAMENTO	HOSPITALIZACION		
UBICACION	Hospitalizacion Estacion 2A		
HABITACION	203	CAMA	203A

FIGURA 12 – MENU SUBMODULOS

Esta ventana por defecto nos muestra el historial de vacunación del paciente, en caso de que tenga vacuna aplicadas (FIGURA 13), en caso contrario nos mostrara un mensaje que el paciente no tiene historial de vacunación (FIGURA 14).

HISTORIAL DE VACUNACION						
POSIBLES VACUNAS PARA APLICAR						
HISTORIAL						
Enfermedad	Vacuna	Lugar de Aplicacion	Observacion	Dosis Aplicadas	Fecha	Usuario
Tetanos neonatal y difteria	VACUNACION COMBINADA CONTRA TETANOS Y DIFTERIA (Td) +	Clinica de occidente		1	2009-11-24	BELTRAN MANRIQUE JAIME ALFONSO
Tetanos neonatal y difteria	VACUNACION COMBINADA CONTRA TETANOS Y DIFTERIA (Td) +			2	2009-11-26	BELTRAN MANRIQUE JAIME ALFONSO
Tetanos neonatal y difteria	VACUNACION COMBINADA CONTRA TETANOS Y DIFTERIA (Td) +		otra prueba	3	2009-11-26	BELTRAN MANRIQUE JAIME ALFONSO
Tetanos neonatal y difteria	VACUNACION COMBINADA CONTRA TETANOS Y DIFTERIA (Td) +	San Juan de Dios	pruuueba	1	2009-11-26	BELTRAN MANRIQUE JAIME ALFONSO

FIGURA 13 – HISTORIAL DE VACUNACION

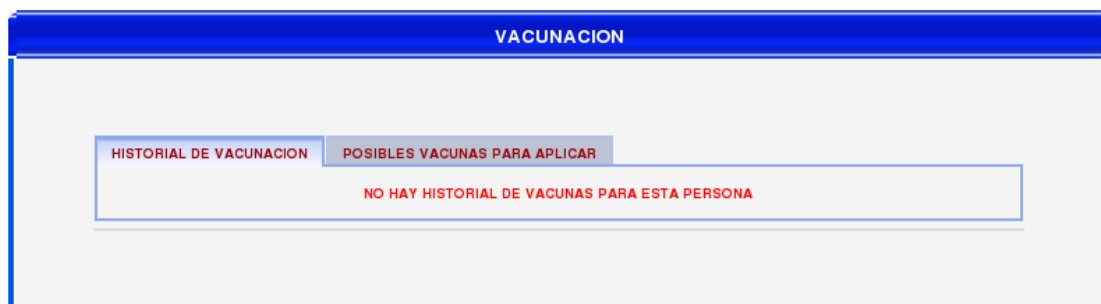


FIGURA 14 – MENSAJE HISTORIAL

En la pestaña de posibles vacunas para aplicar, nos muestra todas las vacunas que apliquen depende de la edad del paciente, para este caso solo aplica una. Podemos observar que hay un link VER, este es para que nos muestre toda la información de las dosis de la vacuna. (FIGURA 15)

POSIBLES VACUNAS							
Enfermedad	Vacuna	Dosis	Edad Minima	Edad Maxima	Via de Aplicacion	Refuerzos	Ver
Tetanos neonatal y difteria	VACUNACION COMBINADA CONTRA TETANOS Y DIFTERIA (Td) +	5	10 años	49 años	INTRAMUSCULAR	1	VER

FIGURA 15 – POSIBLES VACUNAS

Después de que hayamos presionado el link VER, nos muestra toda la información de las dosis de la vacuna, y nos muestra que dosis han sido aplicadas y cuales faltan por aplicar, lo mismo con los refuerzos. Si queremos aplicar una dosis presionamos en el link APLICAR y nos mostrara otra ventana. Si deseamos ocultar esta información damos clic en el link OCULTAR. (FIGURA 16)

POSIBLES VACUNAS							
Enfermedad	Vacuna	Dosis	Edad Minima	Edad Maxima	Via de Aplicacion	Refuerzos	Ver
Tetanos neonatal y difteria	VACUNACION COMBINADA CONTRA TETANOS Y DIFTERIA (Td) +	5	10 años	49 años	INTRAMUSCULAR	1	 OCULTAR

INFORMACION DOSIS				
Dosis	Edad de Aplicacion	Unidad Edad Aplicacion	Observaciones	Opciones
1	10	años		 APLICADA
2	10	años	4 semanas de la 1a	 APLICADA
3	10	años	6 mese de la 6a	 APLICADA
4	11	años	un año de la 3a	 APLICAR
5	12	años	un año de la 4a	 APLICAR

INFORMACION REFUERZOS				
Refuerzo	Edad de Aplicacion	Unidad Edad Aplicacion	Observaciones	Opciones
1	15	años	una a lemarazo	 APLICADA

FIGURA 16 – DETALLE DOSIS

Aquí registramos los datos para la aplicación de cada dosis, debemos registrar el lugar de aplicación de la dosis, la fecha de aplicación de la dosis, unas observaciones en caso de que se requiera y por ultimo presionamos guardar. (FIGURA 17)

REGISTRO DOSIS Y REFUERZOS	
Lugar de Aplicacion de la Dosis	<input type="text"/>
Fecha de aplicacion	<input type="text" value="03/12/2009"/>  [dd/mm/aaaa]
Observaciones	
<input type="text"/>	
<input type="button" value="Guardar"/>	

FIGURA 17 – REGISTRÓ DOSIS Y REFUERZOS

Anexo d. Manual de Usuario Crecimiento y Desarrollo

Parametrización Crecimiento y Desarrollo

Para acceder al modulo de Parametrización de Crecimiento y Desarrollo, buscamos la opción en el menú principal de SIIS. (FIGURA 1)



FIGURA 1 – MENU DE USUARIO

Menú Principal

ITEMS
PATOLOGIAS
ALIMENTACION
CAVIDAD ORAL
OCUPACIONES
NIVELES DE EDUCACION
SECCIONES ESCALA ABREVIADA DEL DESARROLLO
EXPLORACION FISICA
EDADES PARA EL CONTROL DEL PACIENTE
VOLVER

FIGURA 2 – MENU ITEMS

Patologías

Agregar Patologías

Para agregar una patología, llenamos el siguiente formulario el cual solo consta del nombre de la patología y unas opciones para diferenciar a quien aplica la patología. Cuando le damos aceptar el nos mostrara la nueva patología en el cuadro siguiente con las otras ya ingresadas anteriormente. (FIGURA 3)

PARAMETRIZACION DE PATOLOGIAS	
Nombre Patologia	<input type="text"/>
Opciones	<input type="radio"/> Aplica unicamente al recién nacido <input type="radio"/> Aplica a cualquiera <input type="radio"/> No aplica al recién nacido
<input type="button" value="Aceptar"/>	

FIGURA 3 – PARAMETRIZACION PATOLOGIAS

Activar y Desactivar Patologías

Para desactivar una patología damos clic en el icono “ACTIVADO” y después nos mostrara otra pantalla con el mensaje “la patología ha sido desactivada” (FIGURA 5) damos “Aceptar” y nos trae de nuevo a esta pantalla con el cambio de estado de la patología. De igual forma cuando deseemos activar una patología damos clic en “DESACTIVADO” nos mostrara otra pantalla con el mensaje “la patología ha sido activada” (FIGURA 6) damos “Aceptar” y nos trae de nuevo a la pantalla actual con el cambio de estado de la patología. (FIGURA 4)

DESCRIPCION	OPCIONES
M.Hialina	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO
NEUROLOGICAS	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO
APNEAS	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO
HEMORRAGIAS	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO
LUES	<input type="checkbox"/> DESACTIVADO
INFECCION	<input type="checkbox"/> DESACTIVADO

FIGURA 4 – LISTADO PATOLOGIAS

MENSAJE	
LA PATOLOGIA HA SIDO DESACTIVADA	
Aceptar	

FIGURA 5 – MENSAJE PATOLOGIA DESACTIVADA

MENSAJE	
LA PATOLOGIA HA SIDO ACTIVADA	
Aceptar	

FIGURA 6 – MENSAJE PATOLOGIA ACTIVADA

Alimentos

Agregar Ítems Alimentos

Para agregar ítems alimenticios debemos digitar el nombre del ítem del alimento y seleccionamos el tipo del campo si es tipo texto, para escribir o si es solo para seleccionar entre sí o no dependiendo del ítem. (FIGURA 7)

PARAMETRIZACION DE ALIMENTOS	
Nombre del Alimento	<input type="text"/>
SELECCIONES EL TIPO DEL CAMPO	--Seleccionar--
Aceptar	

FIGURA 7 – PARAMETRIZACION ALIMENTOS

Activar y Desactivar Ítems Alimenticios

Este cuadro muestra los ítems alimenticios que existen y cuales se encuentran activados y desactivados. Para cambiar de estado a cualquier ítem nos paramos encima del icono de opciones y damos clic, si esta “ACTIVADO” quedara “DESACTIVADO” y si esta “DESACTIVADO” quedara “ACTIVADO”. (FIGURA 8)

DESCRIPCION	OPCIONES
OTRA LECHE	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO
COMPLEMENTARIA	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO
EDAD COMPLEMENTARIA	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO
TRASTORNO ALIMENTICIO	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO
MATERNA	<input type="checkbox"/> DESACTIVADO
EDAD DESTETE	<input type="checkbox"/> DESACTIVADO

FIGURA 8 – LISTADO ALIMENTOS

Cavidad Oral

Agregar Ítem Cavidad Oral

Para agregar un ítem de cavidad oral solo digitamos el nombre y damos Aceptar. (FIGURA 9)

PARAMETRIZACION DE TIPOS DE CAVIDAD ORAL	
Nombre del Tipo de Cavidad oral	<input type="text"/>
<input type="button" value="Aceptar"/>	

FIGURA 9 – PARAMETRIZACION CAVIDAD ORAL

Activar y Desactivar Ítems Cavidades Orales

Este cuadro nos muestra los ítems de cavidades orales que existen y su respectivo estado, podremos cambiar de estado al ítem que deseemos en cualquier momento. (FIGURA 10)

DESCRIPCION	OPCIONES
RESPIRACION	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO
SUCCION	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO
DEGLUCION	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO
PROCESOS MAXILARES	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO

FIGURA 10 – LISTADO CAVIDADES ORAL

Ocupaciones

Agregar Ítems Ocupaciones

Para agregar un ítem de ocupaciones digitamos el nombre y damos Aceptar. (FIGURA 11)

PARAMETRIZACION DE TIPOS DE OCUPACIONES	
Nombre del Tipo de Ocupacion	<input type="text"/>
Aceptar	

FIGURA 11 – PARAMETRIZACION OCUPACIONES

Activar y Desactivar Ítems Ocupaciones

Este cuadro nos muestra los ítems de ocupaciones que existen y su respectivo estado, podremos cambiar de estado al ítem que deseemos en cualquier momento. (FIGURA 12)

DESCRIPCION	OPCIONES
INDEPENDIENTE	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO
DESEMPLEADO	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO
HOGAR	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO
EMPLEADO	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO

FIGURA 12 – LISTADO OCUPACIONES

Niveles de Educación

Agregar Niveles de Educación

Para agregar niveles de educación digitamos el nombre y damos Aceptar. (FIGURA 13)

PARAMETRIZACION DE NIVELES DE EDUCACION	
Nombre del Tipo de Educación	<input type="text"/>
<input type="button" value="Aceptar"/>	

FIGURA 13 – PARAMETRIZACION NIVELES EDUCACION

Activar y Desactivar Niveles de Educación

Este cuadro nos muestra los niveles de educación que existen y su respectivo estado, podremos cambiar de estado al ítem que deseemos en cualquier momento. (FIGURA 14)

DESCRIPCION	OPCIONES
PRIMARIA	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO
ANALFABETA	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO
SECUNDARIA	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO
TECNICO	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO
UNIVERSITARIO	<input checked="" type="checkbox"/> ACTIVADO

FIGURA 14 – LISTADO NIVELES DE EDUCACION

Secciones Escala abreviadas del Desarrollo

Agregar Escala del Desarrollo

Para agregar escalas abreviadas del desarrollo digitamos el nombre y damos Aceptar. (FIGURA 15)

ESCALA ABREVIADA DEL DESARROLLO	
Nombre Escala Abreviada del Desarrollo	<input type="text"/>
<input type="button" value="Aceptar"/>	

FIGURA 15 – PARAMETRIZACION ESCALAS DEL DESARROLLO

Este cuadro nos muestra varias opciones, “ADICIONAR ITEMS”, “ADICIONAR PUNTAJES” y las “OPCIONES” que es donde cambiamos el estado del ítem. Para ejecutar cualquiera de estas opciones nos paramos en la descripción y damos clic en el icono deseado. (FIGURA 16)

DESCRIPCION	ADICIONAR ITEMS	ADICIONAR PUNTAJES	OPCIONES
MOTRICIDAD GRUESA (A)	 ADICIONAR ITEMS	 ADICIONAR PUNTAJES	 ACTIVADO
MOTRIZ - FINO ADAPTATIVA (B)	 ADICIONAR ITEMS	 ADICIONAR PUNTAJES	 ACTIVADO
AUDICION - LENGUAJE (C)	 ADICIONAR ITEMS	 ADICIONAR PUNTAJES	 ACTIVADO
PERSONAL - SOCIAL (D)	 ADICIONAR ITEMS	 ADICIONAR PUNTAJES	 ACTIVADO

FIGURA 16 – LISTADO ESCALAS DEL DESARROLLO

Adicionar Ítem

Para agregar un ítem llenamos el formulario: ítem, descripción, edad mínima y edad máxima. El cuadro siguiente nos mostrara todos los ítems que existan de esta escala abreviada del desarrollo. (FIGURA 17)

ITEMS ESCALA ABREVIADA DEL DESARROLLO MOTRICIDAD GRUESA (A)			
Item	<input type="text"/>	Descripción	<input type="text"/>
Edad Mínima:	<input type="text"/> MESES	Edad Máxima:	<input type="text"/> MESES
<input type="button" value="Aceptar"/>			

ITEM	DESCRIPCION	EDAD MINIMA	EDAD MAXIMA
0	PATEA VIGOROSAMENTE	0	
1	LEVANTA LA CABEZA EN PRONA	1	3
2	LEVANTA LA CABEZA Y PECHO EN PRONA	1	3
3	SOSTIENE CABEZA AL LEVANTARLO DE LOS BRAZOS	1	3
10	GATEA BIEN	10	12
11	SE AGARRA Y SOSTIENE DE PIE	10	12
12	SE PARA SOLO	10	12

FIGURA 17 – PARAMETRIZACION ITEMS ESCALAS DEL DESARROLLO

Adicionar Puntaje

Para agregar puntajes llenamos el formulario: edad mínima, la unidad de tiempo, edad máxima, la unidad de tiempo, ítem inicial, ítem final y la escala a la cual pertenezca. Por último damos Aceptar. En la tabla inferior nos muestra los puntajes existentes con sus respectivos datos. (FIGURA 18)

PUNTAJE ESCALA ABREVIADA DEL DESARROLLO MOTRICIDAD GRUESA (A)						
Edad Mínima:				--Seleccionar--		
Edad Máxima:				--Seleccionar--		
Item Inicial:				Item Final:		
Escala	<input type="radio"/> Alerta <input type="radio"/> Medio <input type="radio"/> Medio Alto <input type="radio"/> Alto					
Aceptar						

Edad Mínima	Unidad Tiempo	Edad Máxima	Unidad Tiempo	Item Inicial	Item Final	Escala
1	meses	3	meses	0	1	1
1	meses	3	meses	2	3	2

FIGURA 18 – PARAMETRIZACION PUNTAJES ESCALAS DEL DESARROLLO

Exploración Física

Para agregar un Ítem de exploración física digitamos el nombre y el orden en que deseamos que nos muestre los ítems. (FIGURA 19)

PARAMETRIZACION EXPLORACION FISICA	
Nombre de la Exploracion Fisica	
Indique el Orden	
Aceptar	

FIGURA 19 – PARAMETRIZACION EXPLORACION FISICA

Activar y desactivar Ítems de Exploración Física

Este cuadro nos muestra los Ítems de Exploración Física que existen y su respectivo estado, podremos cambiar de estado al ítem que deseemos en cualquier momento. (FIGURA 20)

DEDOS DE PIE	<input type="radio"/> DESACTIVADO
DEDOS DE LA MANO	<input type="radio"/> DESACTIVADO
PIE	<input type="radio"/> DESACTIVADO
CODO	<input type="radio"/> DESACTIVADO
CADERA	<input type="radio"/> DESACTIVADO
CABEZA	<input checked="" type="radio"/> ACTIVADO
OJOS	<input checked="" type="radio"/> ACTIVADO
OIDOS	<input checked="" type="radio"/> ACTIVADO
BOCA	<input checked="" type="radio"/> ACTIVADO
CUELLO	<input checked="" type="radio"/> ACTIVADO

FIGURA 20 – LISTADO EXPLORACION FISICA

Edades para el Control del Paciente

Para agregar rangos de edades para el control del paciente digitamos la edad 1 o edad mínima, edad 2 o edad máxima, la descripción y damos Aceptar. (FIGURA 21)

PARAMETRIZACION DE LAS EDADES DEL CONTROL		
Edad 1	<input type="text"/>	MESES
Edad 2	<input type="text"/>	MESES
Descripcion	<input type="text"/>	
<input type="button" value="Aceptar"/>		

FIGURA 21 – PARAMETRIZACION EDADES

Activar y Desactivar Rango de Edades

Este cuadro nos muestra los rangos de edades existentes, cada uno con su estado el cual podremos cambiarlo en el momento que deseemos. (FIGURA 22)



EDAD 1	EDAD 2	DESCRIPCION	ESTADO
0	1	< 1 Mes	 ACTIVADO
1	3	1 a 3	 ACTIVADO
4	6	4 a 6	 ACTIVADO
7	9	7 a 9	 ACTIVADO
10	12	10 a 12	 ACTIVADO
13	16	13 a 16	 ACTIVADO
17	20	17 a 20	 ACTIVADO
21	24	21 a 24	 ACTIVADO

FIGURA 22 – LISTADO EDADES

Historia Clínica Crecimiento y Desarrollo

Para acceder al submódulo de Crecimiento y Desarrollo en el menú de historia clínica del usuario vamos a la opción “ATENCIÓN PACIENTE”. (FIGURA 23)



FIGURA 23 – MENU DEL USUARIO HISTORIA CLINICA

Después seleccionamos el paciente, para esto nos paramos en el icono verde de historia clínica y damos clic. (FIGURA 24)

Empresa			Centro Utilidad		Unidad Funcional				Departamento				
CLINICA DE OCCIDENTE S.A..			CALI		CENTROS DE SERVICIOS				HOSPITALIZACION				
PACIENTES INTERNADOS EN LA ESTACION													
	HAB.	CAMA	NOMBRE DEL PACIENTE		TIEMPO HOSP.	SIGNOS VITALES	MED. PACIENTES	CTRL PROGRAMADOS	PROGR. APOYO	GLUCO METRIA	NEURO LOGICO	ORDEN SERVICIOS	PROFESIONAL ATENCION
	201	201 A	MARIA EDELMIRA CALDERON HERMIDA		309 dias	EL PACIENTE SE ENCUENTRA EN CIRUGIA							
	201	201 B	OLIVA BAYER CANO		308 dias	 SV	 MP	 CP	 AD	 GM	 CN	 OS	BELTRAN MANRIQUE JAIME
	202	202B	OTILIA ATEHORTUA DE PIEDRAHITA		308 dias	EL PACIENTE SE ENCUENTRA EN CIRUGIA							
	202	202C	MARIA FERNANDA CASTILLO GAGO		308 dias	EL PACIENTE SE ENCUENTRA EN CIRUGIA							
	203	203A	HAROLD JARAMILLO QUINTERO		313 dias	 SV	 MP	 CP	 AD	 GM	 CN	 OS	BELTRAN MANRIQUE JAIME
	203	203B	RAINFOLFO MONTAÑO MOSQUERA		311 dias	EL PACIENTE SE ENCUENTRA EN CIRUGIA							
	203	203C	JOSE JESUS PIEDRAHITA CORREA		315 dias	EL PACIENTE SE ENCUENTRA EN CIRUGIA							

FIGURA 24 – USUARIOS

Aquí nos muestra la información del paciente, y en la parte izquierda nos muestra las opciones de historia clínica incluyendo la de Crecimiento y Desarrollo. (FIGURA 25)

HAROLD JARAMILLO QUINTERO Edad: 1 años, 1 meses, 13 días.
Responsable: RELACION ADJUNTA FUNDACION EL AMPARO IPS - CALI - COOMEVA EPS (2008)

DIAGNOSTICOS

- Signos Vitales Generales
- Motivo de la Consulta
- Causa Externa
- Antecedentes Familiares
- Antecedentes Personales
- Antecedentes Gineco Obstetricos
- Asistencia Ventilatoria
- Examen Físico
- Diagnosticos Ingreso
- Reclasificación Triage
- Observaciones Dx Medicos
- NOTAS DE ENFERMERIA
- Control Neurológico y Glasgow
- Efectuar Referencias
- Efectuar Contrareferencias
- Fisioterapia
- Vacunación PVP
- **Crecimiento y Desarrollo**
- Grupo Familiar Psicología

CRECIMIENTO Y DESARROLLO

CONTROL
DATOS DEL PACIENTE
ESCALAS ABREVIADAS DEL DESARROLLO
HISTORIAL

EXPLORACION FISICA			
DESCRIPCION	NORMAL	ANORMAL	OBSERVACIONES
CABELLA			<input type="text"/>
OJOS			<input type="text"/>
OIDOS			<input type="text"/>
BOCA			<input type="text"/>
CUELLO			<input type="text"/>

DATOS DE CAVIDAD ORAL			
DESCRIPCION	NORMAL	ANORMAL	OBSERVACIONES
RESPIRACION			<input type="text"/>
SUCCION			<input type="text"/>
DEGLUCION			<input type="text"/>

FIGURA 25 – MENU SUBMODULOS

Para acceder al submódulo damos clic en Crecimiento y Desarrollo. Si el paciente no tiene la edad permitida nos aparecerá la siguiente ventana. (FIGURA 26)

CRECIMIENTO Y DESARROLLO	
LA PERSONA NO TIENE LA EDAD PERMITIDA PARA ENTRAR	

FIGURA 26 – MENSAJE

Si el paciente tiene la edad permitida y no ha sido inscrito en el submódulo, debemos proceder a registrarlo tal como muestra la siguiente figura. (FIGURA 27)

INSCRIPCION PACIENTE			
ESTABLECIMIENTO DONDE NACIÓ	<input type="text"/>	EMBARAZO DESEADO	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO
EDAD GESTACIONAL AL NACER EN SEMANAS	<input type="text"/>	ATENCION PRENATAL	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO
TALLA	<input type="text"/> CM	PESO	<input type="text"/> KG
PER CEF	<input type="text"/>	APGAR	<input type="text"/>
CANTIDAD DE HERMANOS	<input type="text" value="-Seleccionar-"/>	LUGAR QUE OCUPA ENTRE LOS HERMANOS	<input type="radio"/> MAYOR <input type="radio"/> MEDIO <input type="radio"/> MENOR
INSCRIPCION PARIENTES			
NOMBRE DE LA MADRE	<input type="text"/>	EDAD	<input type="text" value="-Seleccionar-"/>
EDUCACION	<input type="text" value="-Seleccionar-"/>	OCUPACION	<input type="text" value="-Seleccionar-"/>
NOMBRE DEL PADRE	<input type="text"/>	EDAD	<input type="text" value="-Seleccionar-"/>
EDUCACION	<input type="text" value="-Seleccionar-"/>	OCUPACION	<input type="text" value="-Seleccionar-"/>
ASPECTOS DE LA VIVIENDA			
TIPO DE VIVIENDA	<input type="text" value="-Seleccionar-"/>	POSEE ENERGIA	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO
POSEE ACUEDUCTO	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	POSEE ALCANTARILLADO	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO
CONVIVE CON ANIMALES	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	ESPECIFIQUE CUAL(ES)	<input type="text"/>
PATOLOGIAS			
DESCRIPCION	ESTADO	OBSERVACIONES	
M.Hialina	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	<input type="text"/>	
NEUROLOGICAS	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	<input type="text"/>	
APNEAS	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	<input type="text"/>	
HEMORRAGIAS	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	<input type="text"/>	
LUES	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	<input type="text"/>	
Aceptar			

FIGURA 27 – INSCRIPCION PACIENTE

Si el paciente está inscrito y además ya le han realizado controles, entonces deberá aparecer una ventana con la información del control (FIGURA 28), los datos del paciente (FIGURA 29), las escalas abreviadas del desarrollo (FIGURA 30) y un historial (FIGURA 31).

FIGURA 28 – CONTROL PACIENTE

CONTROL	DATOS DEL PACIENTE	ESCALAS ABREVIADAS DEL DESARROLLO	HISTORIAL
EXPLORACION FISICA			
DESCRIPCION	NORMAL	ANORMAL	OBSERVACIONES
CABEZA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
OJOS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
OIDOS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
BOCA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
CUELLO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
DATOS DE CAVIDAD ORAL			
DESCRIPCION	NORMAL	ANORMAL	OBSERVACIONES
RESPIRACION	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
SUCCION	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
DEGLUCION	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
ASPECTOS ALIMENTICIOS			
DESCRIPCION	OPCIONES		
OTRA LECHE	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
COMPLEMENTARIA	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
EDAD COMPLEMENTARIA	<input type="text"/>		
TRASTORNO ALIMENTICIO	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
<input type="button" value="Aceptar"/>			

CONTROL		DATOS DEL PACIENTE		ESCALAS ABREVIADAS DEL DESARROLLO		HISTORIAL	
INSCRIPCION PACIENTE							
ESTABLECIMIENTO DONDE NACIÓ	Clinica de Occidente			EMBARAZO DESEADO	<input type="radio"/> SI <input checked="" type="radio"/> NO		
EDAD GESTACIONAL AL NACER EN SEMANAS	32			ATENCION PRENATAL	<input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO		
TALLA	50	CM		PESO	3	KG	
PER CEF	0			APGAR	0		
CANTIDAD DE HERMANOS	--Seleccionar--			LUGAR QUE OCUPA ENTRE LOS HERMANOS	<input type="radio"/> MAYOR <input type="radio"/> MEDIO <input type="radio"/> MENOR		
INSCRIPCION PARIENTES							
NOMBRE DE LA MADRE	Maria Quintero Ortiz			EDAD	34		
EDUCACION	SECUNDARIA			OCUPACION	EMPLEADO		
NOMBRE DEL PADRE				EDAD	--Seleccionar--		
ASPECTOS DE LA VIVIENDA							
TIPO DE VIVIENDA	--Seleccionar--			POSEE ENERGIA	<input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO		
POSEE ACUEDUCTO	<input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO			POSEE ALCANTARILLADO	<input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO		
CONVIVE CON ANIMALES	<input type="radio"/> SI <input checked="" type="radio"/> NO			ESPECIFIQUE CUAL(ES)			
PATOLOGIAS							
DESCRIPCION	ESTADO			OBSERVACIONES			
M.Helina	<input type="radio"/> SI <input checked="" type="radio"/> NO						
NEUROLOGICAS	<input type="radio"/> SI <input checked="" type="radio"/> NO						
APNEAS	<input type="radio"/> SI <input checked="" type="radio"/> NO						
HEMORRAGIAS	<input type="radio"/> SI <input checked="" type="radio"/> NO						
LUES	<input type="radio"/> SI <input checked="" type="radio"/> NO						
<input type="button" value="Modificar Datos"/>							

FIGURA 29 – DATOS PACIENTE

CONTROL	DATOS DEL PACIENTE	ESCALAS ABREVIADAS DEL DESARROLLO	HISTORIAL
EVOLUCION	USUARIO	FECHA DE REGISTRO	VER DETALLES
2840688	BELTRAN MANRIQUE JAIME ALFONSO	2010-02-15 14:52:32.337953	 VER
2840687	BELTRAN MANRIQUE JAIME ALFONSO	2010-02-15 13:05:38.450092	 VER

FIGURA 30 – HISTORIAL PACIENTE

Anexo e. Manual de Usuario Adulto Joven – Adulto Mayor

Parametrización

Para acceder al módulo de Parametrización de Adulto Joven, buscamos la opción en el menú principal de SIIS. (FIGURA 1)



FIGURA 1 – MENU DE USUARIO

Menú principal

ITEMS
TAMIZAJE
PROFILAXIS
CONSEJERIA

FIGURA 2 – MENU ITEMS

Tamizaje

Agregar Tamizaje

Para agregar un tamizaje, llenamos la siguiente información: descripción del tamizaje, sexo a quien aplica, edad mínima, edad máxima y cada cuanto se debe aplicar (FIGURA 3). Cuando le damos Aceptar el nos mostrara el nuevo registro con los otros ya ingresados anteriormente (FIGURA 4).

PARAMETRIZACION DE TAMIZAJES				
DESCRIPCION TAMIZAJE	<input type="text"/>			
SEXO A QUIEN APLICA	<input type="radio"/> 1-Hombre <input type="radio"/> 2-Mujer <input type="radio"/> 3-Ambos			
EDAD MINIMA	<input type="text"/>	AÑOS	EDAD MAXIMA	<input type="text"/>
APLICAR CADA	<input type="text"/>	AÑOS		
<input type="button" value="Aceptar"/>				

FIGURA 3 – PARAMETRIZACION TAMIZAJES

Activar y Desactivar Tamizajes

Para desactivar un tamizaje damos clic en el icono “ACTIVADO” y después nos mostrara otra pantalla con el mensaje “el tamizaje ha sido desactivado” (FIGURA 5) damos “Aceptar” y nos trae de nuevo a esta pantalla con el cambio de estado de la patología. De igual forma cuando deseemos activar un tamizaje damos clic en “DESACTIVADO” nos mostrara otra pantalla con el mensaje “el tamizaje ha sido activado” (FIGURA 6) damos “Aceptar” y nos trae de nuevo a la pantalla actual con el cambio de estado del tamizaje. (FIGURA 4)

DESCRIPCION	SEXO	EDAD MINIMA	EDAD MAXIMA	OPCIONES
HEMOGLOBINA	2	10	13	 ACTIVADO
HEMATOCRITO	2	10	13	 DESACTIVADO
TABACO	3	10	20	 ACTIVADO

FIGURA 4 – LISTADO TAMIZAJES

MENSAJE	
EL TAMIZAJE HA SIDO DESACTIVADO	
Aceptar	

FIGURA 5 – MENSAJE TAMIZAJE DESACTIVADO

MENSAJE	
EL TAMIZAJE HA SIDO ACTIVADO	
Aceptar	

FIGURA 6 – MENSAJE TAMIZAJE ACTIVADO

Profilaxis

Agregar Ítems Profilaxis

Para agregar un ítem de profilaxis, llenamos la siguiente información: descripción de la profilaxis, edad mínima, edad máxima y cada cuanto se debe aplicar. (FIGURA 7) Cuando le damos Aceptar el nos mostrara el nuevo registro con los otros ya ingresados anteriormente. (FIGURA 8)

PARAMETRIZACION DE PROFILAXIS			
DESCRIPCION PROFILAXIS	<input type="text"/>		
EDAD MINIMA	<input type="text"/> AÑOS	EDAD MAXIMA	<input type="text"/> AÑOS
APLICAR CADA	<input type="text"/> AÑOS		
Aceptar			

FIGURA 7 – PARAMETRIZACION PROFILAXIS

Activar y Desactivar Ítems Profilaxis

Este cuadro nos muestra la lista de las profilaxis que existen y su respectivo estado, podremos cambiar de estado al ítem que deseemos en cualquier momento dando clic en el icono de opciones. (FIGURA 8)

DESCRIPCION	EDAD MINIMA	EDAD MAXIMA	OPCIONES
ALBENDAZOL	10	14	 ACTIVADO
CONTROL Y REMOCION DE PLACA BACTERIANA	10	20	 ACTIVADO

FIGURA 8 – LISTADO PROFILAXIS

Consejería

Agregar Ítems Consejería

Para agregar un ítem de consejería, llenamos la siguiente información: descripción de la consejería, edad mínima, edad máxima (FIGURA 9). Cuando le damos Aceptar el nos mostrara el nuevo registro con los otros ya ingresados anteriormente. (FIGURA 10)

PARAMETRIZACION DE CONSEJERIA			
DESCRIPCION CONSEJERIA	<input type="text"/>		
EDAD MINIMA	<input type="text"/> AÑOS	EDAD MAXIMA	<input type="text"/> AÑOS
<input type="button" value="Aceptar"/>			

FIGURA 9 – PARAMETRIZACION CONSEJERIA

Activar y Desactivar Ítems Consejería

Este cuadro nos muestra la lista de las profilaxis que existen y su respectivo estado, podremos cambiar de estado al ítem que deseemos en cualquier momento dando clic en el icono de opciones. (FIGURA 10)

DESCRIPCION	EDAD MINIMA	EDAD MAXIMA	OPCIONES
SEGURIDAD	10	20	 ACTIVADO

FIGURA 10 – LISTADO CONSEJERIA

Anexo f. MER Programas PYP Unificado

